



Volumen V - Nro. 151 - 1ra. quincena de Agosto de 1987 - Precio A 2

IFORS'87

La reciente XI Conferencia Trienal Mundial de Investigación Operativa-IFORS 87 recientemente concluida tuvo 575 inscriptos de los cuales 342 fueron extranjeros provenientes un 35% de Europa, 30% USA y Canadá, 15% Latinoamérica (exceptuando Argentina) y 20% el resto abarcando un abanico de 41 países, este perfil de asistentes le ha dado a esta conferencia características internacionales y para la Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa ha significado una apertura mundial de sus reuniones que hasta ahora estuvieron localizadas en los países desarrollados. El lema de esta Conferencia fue "Apoyo a las decisiones en todo el mundo. El rol de la Investigación Operativa" y fue desarrollado por el Prof. Saúl Gass en la exposición inaugural.

La investigación Operativa, herramienta de apoyo a la decisión, nació de necesidades militares en la segunda guerra mundial y gran parte de sus especialistas, hoy en día, en los países del norte están trabajando en esa área.

En esta proyección mundial del rol de la Investigación Operativa, que impulsa IFORS, se trata de incorporar las temáticas de los países en vías de desarrollo y esto está reflejado en el discurso inaugural de su presidente, Prof. Jacques Lesourne que dijo que "el reto más importante de la Investigación Operativa es su contribución al desarrollo del Tercer Mundo".

La Investigación Operativa como apoyo a la decisión está supeditada a los problemas que se quieren resolver y estos son diferentes en los países desarrollados y en los de en vías de desarrollo. Los ricos y los pobres tienen problemas pero su temática tiene en general pocos elementos en común.

Las sesiones de la Conferencia tuvieron un grupo en la que se presentaron trabajos de aplicaciones en países en vías de desarrollo su temática fue la salud, suministro de energía eléctrica en las áreas rurales, etc. o sea esto es el comienzo de toda una problemática que irá surgiendo en la medida que los países en vías de desarrollo sean capaces de integrar esta herramienta a la solución de sus carencias. En este sentido el fortalecimiento de nuestro grupo regional, la Asociación Latinoiberamericana de Investigación Operativa, ALIO, que fue fundada en 1982 apunta a la consolidación de estos objetivos.

Finalmente queremos destacar la relación que estableció el Prof. Jacques Lesourne entre la ética y la Investigación Operativa que se complementa con lo expresado en la clausura de la Conferencia por el presidente de SADIO, Dr. Hugo Moruzzi que dijo "no habrá llegado el momento de que la Investigación Operativa comience a estudiar operaciones de paz para ayudar a que toda la humanidad pueda viajar más tranquila en esta nave espacial llamada Tierra".

SE DESARROLLO LA

XI CONFERENCIA DE INVESTIGACION OPERATIVA





El Secretario de Ciencia y Técnica, Dr. Manuel Sadosky, inaugurando la 11ª Conferencia Trienal de Investigación Operativa.

Con la participación de cerca de 550 inscriptos con representantes de 41 países se desarrolló del 10 al 14 de agosto la XI Conferencia Trienal Mundial de Investigación Operativa -IFORS'87-

Vamos a reproducir algunos de los conceptos sobre la Investigación Operativa expresados en el acto inaugural por el Prof. Jacques Lesourne, presidente de IFORS, International Federation of Operational Research Societies.

El tema de esta Conferencia "Investigación Operativa": apoyo a las decisiones a traves del Mundo", me sugiere tres temas fundamentales que me gustaría considerar con ustedes:

¿ Qué beneficios obtiene la Investigación Operativa de la cooperación internacional? ¿Son estos beneficios lo bastante sustantivos como para compensar los costos emergentes de la distancia, el idioma o las barreras culturales ?

¿ Qué retos plantea a la Investigación Operativa el futuro, los problemas de nuevo tipo que surgen paulatinamente y que tendremos que resolver ?

Investigación Operativa y los beneficios provenientes de la cooperación internacional.

Personalmente, advierto cinco fuentes diferentes de beneficios que la Investigación Operativa puede obtener de la cooperación internacional.

1) Para temas de avanzada, como cuestiones de matemática aplicada, los especialistas constituyen una pequeña comunidad aún a nivel mundial. De allí la necesidad que tienen para el desarrollo de sus relaciones más allá de las fronteras, con el propósito de estimular la discusión, intercambiar puntos de vista y acelerar el progreso. En Investigación Operativa, este tipo de relación es especialmente fructuosa en sus confluencias con el conocimiento científico. Esta primera necesidad queda generalmente bien cubierta mediante el intercambio de artículos de análisis, la existencia de simposios especializados y por la difusión de periódicos internacionales.

II.) En los campos de aplicación, el interés por la cooperación surge de la similitud o diferencia que presentan los distintos problemas: Conocer las aplicaciones de la Investigación Operativa en la banca de los Estados Unidos será útil en Francia, tanto si los problemas son idénticos como si no. En el primer caso, la transposición será directa. En el segundo, podrá no ser posible,

continúa en pág. 16

PUBLICACION QUINCENAL



EDITORIAL EXPERIENCIA

Avda. Pte. Roque Sáenz Peña 852
5º Piso
Oficina 514 - 1035 Cap.
Tel. 49-1891

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Lic. Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martinez
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Sr. Juan Carlos Campos
Dr. Antonio Millé

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Diagramación y Producción grafica
Miguel A. Vidal
Servicios gráficos

Administración de Ventas:
Nélida Colcerniani

Producción de Publicidad
Eduardo F. García

...dad
Juan Domanico
Daniel Videla

Traducción
Eva Ostrovsky

Mundo informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en los kioskos.

Precio del ejemplar: A 2.-

Precio suscripción: A 40.-

Suscripción Internacional:

America
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Registro de la Propiedad Intelectual No. 37.283.

viene de pág. ant.

pero generará nuevas ideas. Pese a la existencia de seminarios y conferencias internacionales, este segundo beneficio es, en la práctica, más difícil de obtener, excepto a través de contactos personales frecuentes. Y esta semana el profesor Saul Gass ha subrayado la necesidad de publicar un periódico (o una serie de monografías) que ayudarían al conocimiento de diversas prácticas.

III) La tercera fuente de beneficios es de carácter más sutil. Deriva del hecho de que el enfoque de la Investigación Operativa difiere levemente de un país a otro, a causa de diferencias culturales o de antecedentes históricos diversos. Por ejemplo, cuando la Investigación Operativa nacía, los británicos habían puesto el acento en la dimensión empírica y los norteamericanos en el aspecto modelos. Más tarde los franceses se inclinaron sensiblemente a la teoría general de sistemas.

Cada una de estas actitudes tiene sus méritos y sus deficiencias. El desarrollo de la Investigación Operativa, no está predeterminado: es el resultado de un proceso de autoorganización en el cual no solamente interfieren fuertes tendencias, sino también sucesos fortuitos y los marcos conceptuales que condicionan las mentes de los participantes. Por ende, el intercambio internacional de información brinda la posibilidad de sacar ventaja de esta diversidad cultural geográfica. Pero precisa gente capaz de cruzar las barreras culturales y actuar como canal de comunicación entre las diversas comunidades de Investigación Operativa.

IV) En cuarto lugar, la cooperación internacional ayuda a los grupos de Investigación Operativa en los países más pequeños o menos desarrollados, a tener acceso al cuerpo más amplio de modelos y aplicaciones que se encuentran en economías más grandes o más desarrolladas. Es de crucial importancia para el futuro de la Investigación Operativa en muchos países del Tercer Mundo, aunque siempre es necesaria una adaptación a las condiciones sociales, económicas y culturales prevalentes. Tal adaptación es, por supuesto, más exitosa cuando es resultado de una apropiación del cuerpo de conocimientos generales y aplicados, por parte de las comunidades de Investigación Operativa locales.

V) Finalmente, la cooperación internacional fortalece la disciplina, debido a su naturaleza intrínseca, siempre está amenazada por un proceso de destrucción resultante de la atracción que ejercen sobre los especialistas en Investigación Operativa, ya sean las disciplinas básicas como la economía, la matemática o las actividades en el mercado financiero. Desde ese punto de vista, la cooperación internacional fortalece el proceso de autoorganización que puede brindar un futuro a la disciplina.

Por todo esto, la cooperación internacional no es simplemente una práctica de moda. Genera beneficios diversos que debemos explotar para ganancia de la Investigación Operativa.

Investigación Operativa y el Reto del Futuro

La conferencia trienal brinda la oportunidad no solamente de evaluar lo logrado por la Investigación Operativa, sino asimismo de considerar los retos que nuestra disciplina enfrentará en el futuro. Estos retos provendrán del exterior, de la evolución del mundo y de nuestras sociedades y del interior, por la aparición de nuevos ángulos para la resolución de problemas.

I) Una de las tendencias más fuertes del último cuarto de siglo es el aumento de la interdependencia internacional. Sea que consideremos las migraciones humanas, los flujos de información, los movim... os de capital, el comercio d... manufacturas, alimentos o energía, tenemos que comprender que ninguna nación está hoy en posición de resolver sus problemas propios sin integrarse a la cooperación internacional. Pero el desarrollo de una cooperación mas intensa entre los gobiernos es lenta y ardua y ello probablemente explica por qué desde comienzos de la década del '70 la economía mundial ha sufrido una serie de sacudidas, cada una de las cuales ha sido dominada por gobiernos o mercados sólo despues de generar un masivo desequilibrio en todos lados. De ahí mi convicción de que a medida que pase el tiempo, los especialistas en Investigación Operativa tendrán cada vez más que enfrentar problemas de contenido directa o indirectamente internacional.

II) Si bien la disponibilidad de recursos naturales no representa un inconveniente para el crecimiento económico en las décadas venideras, la humanidad tendrá que prestar cada vez más atención a sus relaciones con la ecoesfera y a la protección de su común herencia natural y cultural. Tendrá que aprender, igualmente, a vigilar los importantes riesgos técnicos que son la contraparte de la aparición de sociedades complejas y tecnológicamente avanzadas. La Investigación Operativa debe estar presente en esos campos que implican sofisticados multicriterios y análisis de sistemas.

III) Pero quizá el reto más importante para la Investigación Operativa es su contribución al desarrollo del Tercer Mundo, lo que abarcará el 78% de la población mundial a fines de siglo desde el Lejano Oriente a los grandes países de Latinoamérica; desde las naciones-continente como China y la India a los países pobres del sur del Sahara africano. Nunca en la historia tantos hombres y mujeres han experimentado cambios como en las regiones del Tercer Mundo en el último cuarto de siglo, por supuesto con logros de distinta significación de país a país. Pero los problemas por resolver siguen siendo formidables y por ende deberían ocupar paulatinamente el centro en el desarrollo de nuestra disciplina.

IV) Desde el comienzo de la década del '60, la Investigación Operativa ha establecido íntimas conexiones con las tecnologías de información y cada progreso de esas tecnologías ha generado simultáneamente nuevos problemas que la Investigación Operativa debió resolver, lo que hizo posible la obtención de nuevas herramientas. La esperada continuación de veloces progresos en los semiconductores indica que estamos tan solo en medio de esta revolución de la información, que va a establecer un nuevo paradigma sociotécnico con una diferente distribución de las actividades económicas. La Investigación Operativa tiene que seguir siendo parte de esta aventura.

V) Pero, particularmente en las sociedades industriales más avanzadas, el cambio tecnológico verá la aparición de una sociedad en la que la creatividad de los individuos y de redes de individuos desempeñará un papel esencial en la evolución de la sociedad. Cómo dar apoyo a tales personas, separada o colectivamente, en la elaboración de sus procesos de decisión es para los analistas de Investigación Operativa, una cuestión sumamente importante, lo que nos lleva al reto intelectual del mañana. En los últimos veinticinco años hemos aprendido, a veces por dura experiencia, que un proceso de decisión social es mucho más complejo de lo que algunos pensamos. En el futuro, la Investigación Operativa tendrá que sacar provecho del desarrollo de la psicología, de las ciencias del conocimiento, de la economía o de la sociología, para contribuir a la instrumentación de sistemas autoorganizantes, con un núcleo compuesto por individuos activos y pensantes.

Esta rápida revisión de algunos de los problemas del futuro, demuestra claramente que la comunidad de Investigación Operativa tiene una responsabilidad para con el mundo venidero.

Investigación Operativa y la Etica

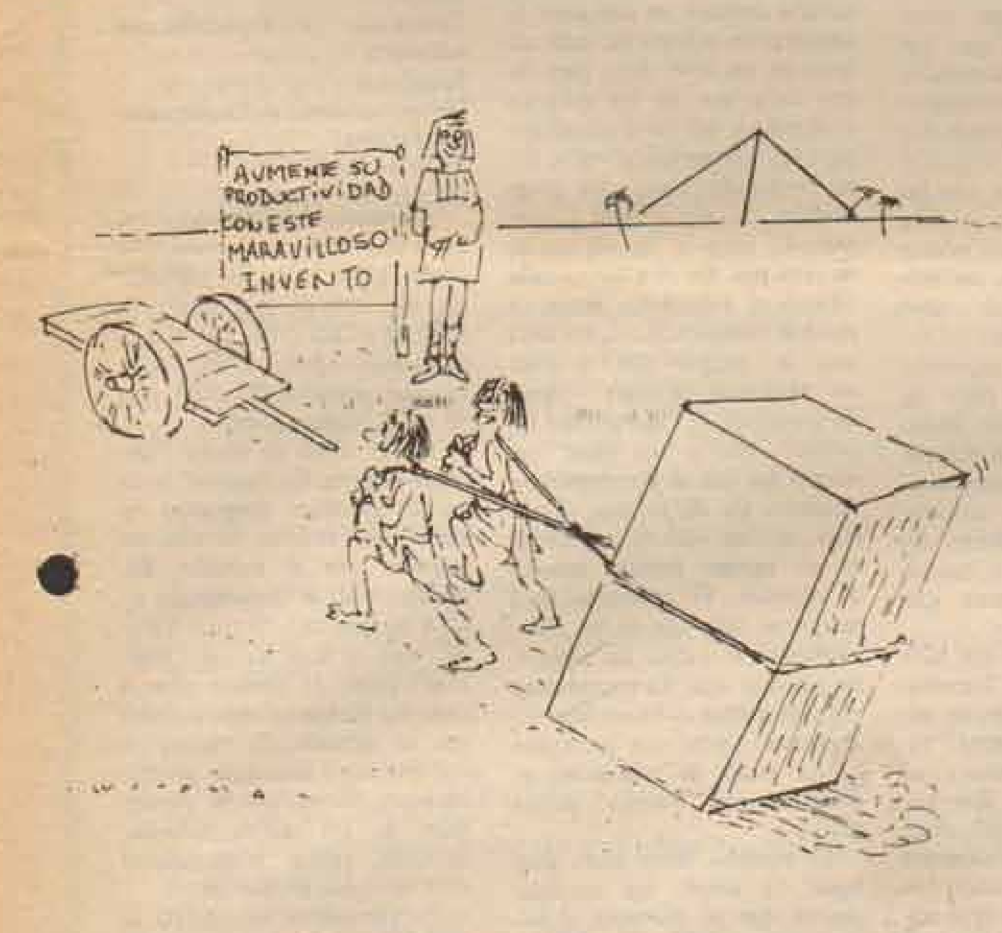
No podemos eludir la cuestión de la dimensión ética de la Investigación Operativa. Es bien conocido, por supuesto, que los analistas en Investigación Operativa no tienen que definir objetivos para quienes hacen política, sino formular dichos objetivos en términos operativos y proponer medios efectivos para lograr su cumplimiento. Pero en la práctica, las cosas son más complejas. El especialista en Investigación Operativa que opera en áreas gubernamentales o industriales estratégicas, frecuentemente se embarcan en un diálogo con los altos ejecutivos, con respecto a la substancia de los objetivos mismos. Por lo tanto, a él compete la responsabilidad de cuestionar el valor de tales objetivos desde un punto de vista ético, especialmente cuando lo que está en juego son problemas que implican riesgos importantes, negociaciones entre distintas generaciones, distribución de bienes entre individuos, grupos o países, protección de la herencia colectiva de la humanidad, derechos de las minorías y de los individuos. Creo que con respecto a estos temas, sería muy imprudente que las sociedades de Investigación Operativa adoptaran ciertos códigos morales oficiales, pero deben proporcionar a sus miembros la posibilidad de discutir libremente estas cuestiones entre ellos. No debemos olvidar tampoco que una significativa proporción de analistas de Investigación Operativa se convertirán en ejecutivos en el curso de sus respectivas carreras y que el modelo ético que les es propio influirá en sus decisiones y en las conductas de quienes estén a su alrededor.

Los tres grupos de problemas que he expuesto sucintamente ilustran, me parece, la actitud que debemos asumir con respecto a nuestra actividad profesional. Actitud modesta y ambiciosa a la vez.

Modesta, porque solamente somos los humildes artesanos de un perfeccionamiento lento y paulatino de los procesos de decisión en el mundo entero.

Ambiciosa, para que nuestra disciplina – en la encrucijada, heterogénea, de fronteras móviles – siga siendo portadora de uno de los mayores sueños de la humanidad, sueño quizás inalcanzable: el del dominio de nuestro destino.

SI SU EMPRESA NECESITA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD NOSOTROS TENEMOS LA SOLUCION



Y si nos dejamos de insistir con esto
y aprovechamos la nueva tecnología.

—¿Ha perdido el control de su biblioteca de programas? **ADR/THE LIBRARIAN**

—¿Desea aumentar la productividad de su centro de desarrollo?
ADR/VOLLIE-ADR/ROSCOE

—¿Desea un monitor que controle todos los componentes del sistema? **ADR/LOOK**

—¿Los costos de su correspondencia interna son abrumadores? **ADR/EMAIL**

—¿Necesita una base de datos relacional de alta performance?
ADR/DATACOM/DB

—¿Requiere un ambiente controlado por un diccionario de datos activo?
ADR/DATADICTIONARY

—¿Quiere obtener respuestas inmediatas a consultas imprevistas? **ADR/DATAQUERY**

—¿Necesita un sistema de entrada de datos que no requiera de un hardware especial? **ADR/DATA-ENTRY**

—¿Sus necesidades de desarrollo sobrepasan al lenguaje utilizado?
ADR/IDEAL 4GL

Estas soluciones están disponibles para los equipos IBM 43xx, 30xx, 93xx y compatibles, bajo los sistemas operativos DOS/VS al VSE/SP y OS/VS1 al MVS/XA.

TECNOLOGIA Y SERVICIOS EN SOFTWARE DE AVANZADA



R&D S.A., Representante Exclusivo de **APPLIED DATA RESEARCH** **ADR**
Lavalle 1616, 3er. Piso, (1048) Buenos Aires, Argentina, Tel. 46-6881/2

AN AMERITECH COMPANY

PROCESO DE JERARQUIZACION ANALITICA

Una Herramienta para tomar Decisiones en un Mundo Complejo

Dr. Hugo Moruzzi

Durante la reciente XI Conferencia Trienal de Investigación Operativa organizada localmente por SADIO e internacionalmente por IFORS (International Federation of Operational Research Societies) uno de los disertantes invitados fue el profesor Thomas L. Saaty quién habló sobre la Resolución de Conflictos Retributivos.

Según Saaty los conflictos entre dos partes pueden clasificarse en: 1) Constructivos, que son los conflictos "normales" en los cuales cada parte quiere –racionalmente– maximizar sus beneficios, y 2) retributivos, en los cuales cada parte no sólo tiene en cuenta al analizar cada alternativa o movimiento sus propios beneficios si no también los costos que dicha alternativa acarreará a sus contrincantes.

El asunto es aún más complicado ya que los beneficios y costos propios pueden ser bien conocidos, mientras que en cambio los de la parte contraria son estimados o pronosticados. De esta forma, lo que está en juego al analizar cada alternativa es lo que cada parte sabe que va a ganar o perder y lo que cree que el contrario va a perder o ganar.

Este tipo de problemas que son enredantes para pensar fueron encarados por el disertante con una metodología desarrollada por él mismo, denominada en inglés Analytical Hierarchy Process (AHP) y que nosotros traduciremos por Proceso de Jerarquización Analítica (PJA).

En este caso, es válido que lo que sirve para lo muy complejo sirve también para encarar problemas medianamente complejos. Todos nosotros estamos expuestos a situaciones en las que debemos tomar decisiones en las que los aspectos intangibles son más importantes que los que pueden cuantificarse.

Pero a los números hay que tratarlos con cuidado; vayan aquí algunos ejemplos de lo que queremos decir con esto: 1) Todos sabemos que los números en las camisetas de los jugadores de fútbol nada tienen que ver con el puesto que ocupan (definido con un número) ni con la forma en que jugaron (que en algunos diarios suele clasificarse de 1 a 10). 2) Cuando nos dicen que alguien es el "Número 1" en su especialidad y que otro alguien es el "Número 2" no sabemos si la diferencia entre ambos guarda alguna relación con la de este último y el "Número 3". 3) Si un alumno es calificado con 10 (Sobresaliente) no significa que ha demostrado saber el doble que otro al que le ponen un 5 (Bueno). He escrito adrede las denominaciones verbales correspondientes a las numéricas para hacer notar que los números son, en ciertas situaciones, normalmente reemplazados por palabras y viceversa.

Pero hay números más "robustos": Por ejemplo, los que expresan temperaturas; aquí, ya podemos saber que si queremos calentar una cierta cantidad de agua desde 20°C a 80°C necesitaremos una cantidad de calor doble de la necesaria para calentarla tan sólo a 50°C. Pero eso no nos permite decir que cuando la temperatura ambiente es de 40°C "hace el doble de calor" que cuando es de 20°C. Dos razones hay para ello: 1) en algunos países no hablarán de 40° y 20° si no de 104° y 68°, ya que darán por sobrentendido la F de Farenheit; en ese caso 104 ya no es el doble de 68, y 2) cuando hace 40°C no nos sentimos doblemente mortificados por el calor que cuando hace 20°C; nos sentimos muchísimo peor con 40°C que con 38°C, porque si estos últimos vienen acompañados de fuerte humedad y baja presión nos hacen sentir peor que 40°C con tiempo seco.

Hay todavía números más "robustos": son los que usamos para expresar mediciones realizadas en una escala de relaciones. Por ejemplo, los números asociados con cantidades de dinero, de masa o peso, de volúmenes, etc. Aquí, es válido decir que 200 kgs. es el doble de 100 kgs., ya que si las convertimos a otras unidades (libras, por ejemplo) la relación sigue siendo válida. Esto es lo que tienen de bueno las mediciones hechas en una escala de relaciones.

Sirva esta introducción para demostrar que salvo situaciones muy simples rara vez es posible tomar decisiones basadas sólo en valores numéricos. Pero, con todo, nos es más sencillo desechar como elección los valores extremos (máximo o mínimo) cuando son numéricos que cuando son verbales. Un simple ejemplo bastará para ejemplificar lo que quiero decir: Soy de los que creen que lo accesorio debe costarnos menos que lo esencial; la corbata debe costar menos que la camisa, el vino menos que la comida. Con todo, a veces y porque la celebración es para mi importante, pago más por el vino que por la comida que lo acompaña. Es decir, no elijo el mínimo costo, tampoco elijo necesariamente el vino más caro, elijo entre varias alternativas la que me da mejor relación "beneficio/costo" aunque el numerador sea subjetivo y el denominador sea numérico.

Una cosa que ayuda con los números es que, cuando se trata de tomar decisiones con valores numéricos casi siempre los mismos son resultados de haber realizado, explícitamente o no, alguna operación que promedia datos; es decir, que tiene en cuenta más de un valor. Dicho en otras palabras: Toda vez que tenemos que decidir entre alternativas las evaluamos considerando más de un criterio. En esos casos es, de lejos, mucho mejor manejar números que palabras.

Justamente eso es lo que hace Saaty con el PJA: Transforma expresiones verbales en números; pero, en números "robustos" ya que pertenecen a una escala de relaciones. Son números que puedo dividir entre sí para hallar nuevas relaciones sin temor de estar haciendo disparates como cuando asigno números a valores verbales sin usar una metodología matemáticamente sana.

Toda la metodología es fácil de entender y de aplicar ya que consiste en elaborar una jerarquía de criterios; cosa que de una forma u otra todos hacemos, aunque sea dentro de nosotros mismos al elaborar una solución a un problema que nos plantean. En PJA la jerarquía tiene que hacerse según ciertas reglas: Arriba, el objetivo fundamental; abajo, las alternativas posibles; en el medio, los criterios de evaluación. Los criterios pueden entrar en más de un nivel (criterios y subcriterios). No debe haber muchos criterios en cada nivel; los criterios de cada nivel deben ser homogéneos en su importancia relativa respecto a los items del nivel inmediato superior.

Una vez armada la red de jerarquías, el método de evaluación consiste en comparar la importancia relativa de cada criterio en un nivel dado para lograr cada uno de los criterios u objetivos del nivel inmediato superior. La comparación se hace formando todos los pares posibles en cada criterio y comparando entre sí los elementos en cada par. De esta forma cada criterio o subcriterio entra en muchas comparaciones. En cada una, la comparación se hace en términos verbales: "igual de importante", "ligeramente superior", etc. y son estas opiniones las que se convierten en números. De allí en más, el manejo de los valores obtenidos es al mismo tiempo sencillo y riguroso. El producto final es que a cada una de las alternativas se le asigna un número de acuerdo con las expresiones verbales usadas al hacer las comparaciones, pero que pertenece a una escala de relaciones; es decir, la más "robusta" de las escalas.

El método tiene otras ventajas: 1) acepta las inconsistencias que se cometen al hacer comparaciones redundantes pero calcula el valor de la inconsistencia y aconseja revisiones cuando la inconsistencia supera un valor aceptable; 2) permite agregar o quitar criterios a lo largo del proceso de análisis; y 3) se puede hacer análisis del tipo "Costo/Beneficio" con la tranquilidad de que las relaciones halladas no serán disparatadas, ni dependerán de las escalas elegidas para

Saaty comenzó a desarrollar este método hace ya más de 15 años; fue utilizado en:

Planeamiento y Economía
Políticas de asignaión de recursos en Energía
Sistemas flexibles de Producción
Compras y Manejo de Materiales
Selección de Personal y Medidas de Performance
Selección de Proyectos
Marketing
Selección de Sistemas de Bases de Datos
Automación de Sistemas de Oficina
Selección de Microcomputadoras
Asignación de Presupuestos
Selección de Acciones (Portfolio)
Contabilidad y Auditoría
Educación
Estimación de Probabilidades subjetivas
Sociología
Comportamiento en Condiciones competitivas
Arquitectura

y muchas más. En todos los casos hay bibliografía publicada desde 1975 hasta el presente. En un artículo publicado en INTERFACES (Vol. 16, Número 4, Julio-Agosto 1986) aparece una revisión de AHP con 98 notas bibliográficas.

En el libro de Saaty "Decisión Making for Leaders" se da en el apéndice programas en Basic para realizar los cálculos exigidos por el método. Recientemente, se comercializa en USA un paquete "Expert Choice" que es una versión "amistosa" para: 1) realizar paso a paso las comparaciones exigidas por el método, 2) evaluar la consistencia e introducir modificaciones, 3) analizar la sensibilidad de los valores hallados; es decir, aplicar integralmente AHP en forma interactiva.

Próximamente en SADIO se dictarán cursos sobre este tema; las fechas y horarios se anunciarán oportunamente.

AO

AUTOMACION OPERATIVA S.A.

DESDE 1972, LA PRIMER FABRICA ARGENTINA DE MAQUINAS ACONDICIONADORAS PARA FORMULARIOS CONTINUOS



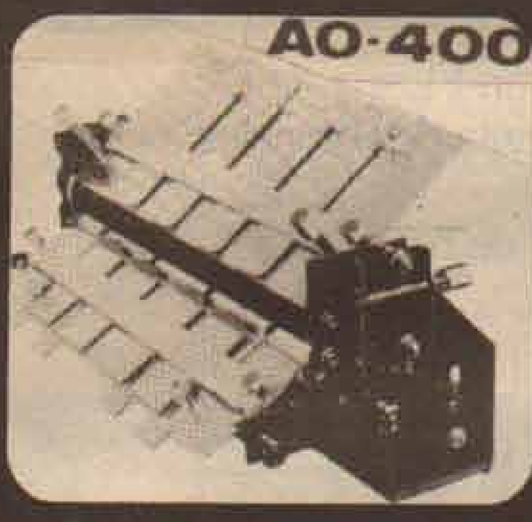
DESGLOSADORA



DESINTERCALADORA Y DESCARBONICADORA DE ALTA VELOCIDAD



DESGLOSADORA, DESINTERCALADORA Y DESCARBONICADORA



MODULO PLEGADOR PARA MAQUINAS DESGLOSADORAS

- AUTOMACION OPERATIVA S.R.L. ofrece la más alta tecnología al mejor precio de plaza, brindando en la post-venta un ABONO DE MANTENIMIENTO TECNICO, SIN CARGO durante la vigencia de la garantía, cubriendo todo el país y con cumplimiento dentro de las 24 hs. en el Gran Buenos Aires.
- Flexibilidad comercial en las operaciones; alquiler de equipos, con opción a compra.
- Accesorios para el equipamiento de la oficina y la industria:
  Destructoras de documentos, Guillotinas, Líneas especiales automáticas.
- Servicio de acondicionamiento de formularios continuos; desglose, desintercalado; descarbonizado y refile de cremalleras; plegado; guillotinado y destrucción de documentos y papelería de oficina.

ALGUNOS DE NUESTROS USUARIOS

ACINDAR - Aerolíneas Argentinas - Armada Argentina - Ascensores Otis - Austral Líneas Aéreas - A.C.A. - BAIRESCO - Banco Buen Ayre - Banco Central de la República Argentina - Banco Comercial del Norte - Banco de Crédito Provincial - Banco Italia - Banco Israelita de Córdoba - Banco Ciudad de Buenos Aires - Banco Ganadero - Banco Juncal - Banco Mercantil - Banco Popular Argentino - Banco Río - Banco Rural - Banco Santurce - Berujel, Azulay y Cía.- BASF Argentina - Bolsa de Comercio de Buenos Aires - Canale - CIBA Geigy - Citibank - Coca Cola - Colgate Palmolive - Colorín - Bols - Empresa Provincial de Obras Sanitarias de Córdoba - Dirección de Energía de la Provincia de Santa Fe - Dirección de Energía de la Provincia de Corrientes - Fate - Ferrocarriles Argentinos - Ferrum - Fiat - Ford - Frávega - Gas del Estado - Good Year - Grafa - Jumbo - I.B.M. - Impresora Paysandú - Jabón Federal - Jockey Club Argentino - Juncadella - Kodak - Bago - Massalin Particulares - Molinos - N.C.R. - Nobleza Picardo - Papelera Sarandí - Papel Prensa - Peugeot - Philips - Pirelli - Rigolleau - SanCor - San Sebastián - SOMISA - Sanatorio Güemes - Universidad de Buenos Aires - Unión Carbide.

RECORTE Y ENVIE ESTE CUPON A

Humahuaca 4532 - (1192) Capital
Tel. 86-6391 / 86-4018 / 86-1559
Radiomensaje: 45-4081 - Cód. 41212
Télex: 012-2865 - República Argentina

DESEAMOS RECIBIR INFORMACION POR CORREO



DESEAMOS QUE NOS VISITE UN INGENIERO PARA QUE NOS ASESORE

RAZON SOCIAL ____________________

DOMICILIO ____________________

NOMBRE DEL SOLICITANTE ____________________

SECCION U OFICINA ____________________

RPG II

"... Sobre compiladores RPG II, usted compare"

Presentamos ahora, el RPG III para su PC

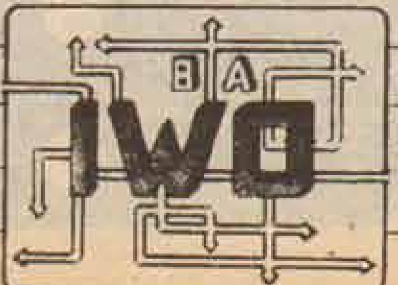
Pensó en conectar un Floppy de 8"
y/o una unidad de cinta de 9 canales
a su **PC/XT/AT**
Compare velocidad de respuesta
... y precios.

9 PC / XT	u$s 63.000.-

1 PC / XT	u$s 7.000.-
8 Monitores	u$s 3.200.-
8 Teclados	u$s 3.200.-
4 PC II	u$s 6.000.-

"... Cuando usted es más grande, más necesita de los chicos"

- Entrada y procesamiento de datos
- Recursos humanos
- Computadores personales
- Suministros



Rivadavia 1367 Piso 10º Dto. B
(1033) Capital Federal
☎ Tel. 38-0396/8298

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN IMPUESTOS

Jorge Vrljicák



Ahorrar el tiempo al profesional especializado en impuestos y al empresario, son las metas de nuestro proyecto. La explicación de su concepción y de su arquitectura, puede servir tanto al Contador para conocer su utilidad, como para el científico del area en la discusión del método utilizado.

La realidad de los profesionales especializados en impuestos es que siempre se encuentran escasos de tiempo para la tarea de actualizarse respecto de las normas, la discusión de alternativas y la visualización de oportunidades que muchas veces ofrecen las regulaciones para disminuir la carga fiscal, que tiene que ser una inversión de tiempo obligada para el profesional que quiera mantener su ventaja competitiva. Sin embargo esto le resta tiempo para atender a su clientela. El dilema es muchas veces optar entre estudiar mucho y atender poco a la clientela o su inversa. Ninguna de las alternativas es buena porque en el primer caso factura poco y en el segundo corre el riesgo de perder los clientes.

Muchas veces la solución pasa por la de asociarse con otro profesional. La ventaja clara está en las economías de escala que se generan y en el aprovechamiento de las ventajas comparativas de los asociados de la firma. Esta estrategia implica sin embargo una demanda de tiempo adicional para transferirse mutuamente conocimientos y coordinar tareas.

Cuando el estudio crece, la atención al cliente tiende a ser repartida entre varios miembros y las tareas preliminares de auditoría son relegadas a profesionales junior, que tienen una experiencia menor que la de los socios. El refuerzo a la línea y su coordinación va generando mayor demanda de tiempo senior.

Los registros de la sociedad cliente, nunca están de la manera que al contador le gustaría encontrarlas, y la tarea adicional de ponerle la casa en orden al cliente es difícil de facturar, ya que los dueños de la sociedad no pueden evaluar cuan complicada es la tarea del contador. Implícito en esta situaciones hay una crítica a la gerencia del cliente. La magnitud de la crítica es directamente proporcional a la facturación de horas extras que los auditores necesitan para compensar sus costos.

Esta facturación adicional es casi siempre la menos rentable y resta horas para el siguiente cliente.

También es cierto que la atención a los aspectos impositivos se hace típicamente en el momento de la confección del balance general de la sociedad y en momentos que se preparan las liquidaciones para el ingreso del impuesto. Esto genera picos de actividad que reducen la posibilidad de atender mas clientes, pues el estudio debería tener mas recursos humanos que luego tiene que soportar durante todo el año.

Cuanto mas compleja se torna la tarea, menos tiempo tiene los senior para planear una estrategia fiscal para su cliente.

El empresario está dispuesto al consultor por sus sugerencias, cuando ve claramente el ahorro de impuestos que una determinada estrategia impositiva le trae, eso quiere decir oportunidad, agilidad y rapidez.

Estas consideraciones son las que motivan el desarrollo de este proyecto.

Una aplicación de este tipo tiene sentido si representa un ahorro de costos y/o aumenta de alguna manera la facturación del usuario. En nuestro medio, sobre todo en tiempo de crisis, el ahorro de costos tiene más relevancia que el aumento de facturación.

La meta de este sistema experto es entonces ahorrar tiempos y costos de elaboración al profesional y asistirlo en su tarea de ahorrarle costos fiscales a su cliente.

Estos criterios, que cuentan con el consenso de muchos profesionales en ciencias económicas, decidieron a la firma EPSON a patrocinar el desarrollo de un sistema experto de inteligencia artificial sobre el tema impositivo.

Los sistemas expertos

En inteligencia artificial, un sistema experto está compuesto típicamente por un motor de inferencia, una base de conocimientos y una interface, en este caso, humana.

En el motor reside la forma de manipuleo del conocimiento en la base de conocimientos se tiene la representación del conocimiento que se recibe del exterior o del motor y en la interface humana tenemos como se relaciona el sistema con el usuario. En este trabajo educativo, estas alternativas para el caso práctico orientado a impuestos.

Para el desarrollo de un experto es necesario la colaboración interdisciplicaria de quienes conocen de ingeniería de conocimientos y de impuestos.

Especificaciones del sistema

Para poder lograr un buen diseño, no solamente debemos definir los objetivos, sino también como queremos que se comporte.

La realidad es que las normas impositivas mutan con alta frecuencia, quedando claro que este producto estaría expuesto a un esfuerzo grande de mantenimiento o alternativamente a una rápida obsolescencia, si no contemplamos esa realidad.

La especificación del producto debe entonces contemplar la necesidad de poder ser modificado en forma sencilla, esto es, por alguien que no necesariamente sepa de sistemas experto, sino sobre impuestos. La mutación no debe perder su conocimiento anterior, más aún, debe poder reciclar la experiencia adquirida durante su uso a la luz de la mutación.

El experto será atractivo si puede atender los casos reales acabadamente, no ser solamente un analizador conceptual. Debemos crear sistema experto que pueda adquirir conocimientos nuevos en su interrelación con el usuario. Dos son las áreas de aprendizaje relacionadas con el usuario, una se refiere al conocimiento de los casos específicos, y la otra a la jurisprudencia.

El experto debe comportarse de manera que reconozca los hechos, analice las alternativas, discuta las soluciones y si por azar la interpretación de un conjunto de reglas en una cosa juzgada es distinta a la suya, pueda aceptar y utilizar esa jurisprudencia, o sea el experto debe poder razonar dentro de una lógica confusa

Esto descarta un motor únicamente de tipo axiomático. Los motores axiomáticos una vez construídos no necesitan mayor interrelación con el usuario porque su conocimiente crece a partir de las proposiciones lógicas que el mismo sistema se plantea. Hay garantía en las conclusiones porque son perfectamente congruentes. Si el sistema se puede definir lógicamente es importante. Lo que pasa es que existen pocas áreas temáticas de uso comercial o industrial donde las cosas se desarrollen en un ambiente asceptico, axiomático y aislado. Las aplicaciones en el área axiomática está ligada a la demostración de teoremas, juegos, formulación de métodos de razonamiento y expertos que controlan la lógica de otros expertos.

En el caso de los impuestos, las cosas son verdaderas o falsas porque hay una ley que lo dice así, no porque sean intrínsicamente verdaderas o falsas. Mas aún, lo son de esa manera a pesar de que intrínsecamente lo sean en forma contraria. O sea una ley es ley, hasta que un juez genere una jurisprudencia distinta que agrega circunstancias antes no consideradas, en cuyo caso desde el punto de vista lógico (no jurídico) muta la ley, o desaparece, desde el punto de vista lógico.

Para estos casos es conveniente usar un motor lógico a base de reglas. Este tipo de motor consta de una taxonomía y de reglas de producción y trata los objetivos como conceptos que se definen por propiedades y roles. Las propiedades tienen valores, por ejemplo, el color se puede definir con la lista (verde, amarillo, colorado). Los roles son conceptos que hay que definir en términos de propiedades y de roles.

continúa en pág. sig.

viene de pág. ant.

Se genera hacia atras un árbol de ramas de distinta longitud que tiene la propiedad de que en la punta, todas son hojas, esto es, lista de valores.

También se definen en la taxonomía las relaciones de subfunción, estas son relaciones jerárquicas de los conceptos.

Las reglas de producción, que no serían muy diferentes del propio articulado de las normas, operan dentro de esa taxonomía.

El sistema experto llegará a las conclusiones para cumplir su objetivo usando, entre otras cosas, conceptos y reglas. Pero el objetivo puede ser también generar conceptos y reglas. Pero, ¿ queremos que nuestro experto genere conceptos y reglas ? o solamente se debe manejar con los conceptos que tiene. La utilidad que puede significar el hecho de generar conceptos y reglas nuevas está clara si el usuario es la DGI. Pero nuestro usuario es el profesional que asiste al contribuyente que tiene intereses opuestos. Sin embargo puede encararse la siguiente tarea. Buscar cual es la modificación de conceptos y reglas tales que, el cambio sea interesante, que sea mínimo y que parezca trivial . En ambos casos al motor debe entonces incorporársele las facilidades necesarias.

En el estado inicial las reglas alojadas en el sistema no parecerían ser unas mas relevantes que otras. Durante el uso, el sistema puede ponerse muy "plomo" si dialoga con el usuario sobre temas irrelevantes sin llegar a la médula del problema. Es obvio que el experto tiene una agenda de "goles" a obtener y las propias categorías de los formularios de la DGI y de la fórmula del balance le imponen jerarquías, pero eso es todo. Pero puede haber un millon de formas de llegar al objetivo.

El art. 140 del CF inciso m) dice: "Están exentos......m) los buhoneros......siempre que estén registrados....y paguen la sisa".

El art. 58 de la ley de Impuestos a las ganancias por otro lado dice....."costo computable"..... actualización los costos.... hasta la fecha del cierre del ejercicio anterior.

Hasta para un lego en la materia es obvio que las dos reglas no tienen la misma relevancia. Para el sistema estas dos tendrían exactamente la misma.

Otro nivel de relevancia también puede estar dado por el hecho que un consultor específico se ocupa de una rama particular de actividad y no de las demas. En este caso lo que queremos es que el sistema tenga un nivel de relevancia "customizado".

Otro aspecto relevante es la elución legal del impuesto, esto es como pensar en el escarbadiente y la aceituna, cuál debe ser la estrategia de la aceituna sin salirse nunca del plato. Pensamos que la posición inicial de la aceituna en el plato puede ser cualquiera y no es conocida por el sistema. O sea, el experto debe servir para cualquier caso.

Para esta parte del problema, un motor basado en entropía es lo mas adecuado. La entropía podemos definirla como la capacidad que tiene una variable de determinar el comportamiento de otra. También se usa para mediar la capacidad informática de un objeto, como también el valor de una información.

Las medidas de entropía de todos los conceptos entre si se vuelcan en una tabla que si la imaginamos graficada en tres dimensiones muestra una topología muy interesante. Si un vehículo es muy fuerte la entropía es baja, si es débil se mostrará con un pico. Si estamos en un concepto y queremos migrar a otro, se puede calcular la ruta mas corta y mas rápida.

Tanto la relevancia de los conceptos de las normas, como la migración de una posición expuesta a una menos expuesta o la relevancia de los temas específicos de una cartera de clientes particular son todos problemas rápidos de ser calculados por medio de esta técnica.

El tema de generar un concepto nuevo o generar una regla nueva no es otra cosa que buscar la pared mas delgada entre dos situaciones y derribar lo mas fácil.

En forma muy parecida asistir al profesional en el procedimiento de auditoría es también un caso de navegación en este espacio topológico con metas de economía en el trayecto.

El comportamiento que esperamos de nuestro experto hace a otras funciones. Pretendemos que nos explique las implicancias futuras de nuestras decisiones, necesitaremos que sepa proyectar balances a inmediato,corto, mediano y largo plazo. Esto no presenta mayor problema puesto que se encapsulará la tecnología de proyección de balances y ajuste por inflación Flying Spider que mostró una performance excelente durante estos años.

El mayor problema lo presenta el "gol" que nos hemos propuesto de que el experto pueda criticar un plan concreto del usuario, la meta es oponer razones para no hacer algo, muy distinto a soportar razones para hacer algo. De ser exitosos en este aspecto, el tema siguiente fácil de implementar es la de criticar y/o recomendar la acción de gobierno en materia fiscal.

Un tema de particular atención es el de la interacción con el usuario. Informar sobre un tema y recomendar una solución es un aspecto que aunque laborioso es tecnología conocida por nosotros. El repertorio de salida es conocido y se despliega en lenguaje natural, porque sencillamente los componentes del mensaje de salida esta previamente tipeados.

Muy distinto es si las preguntas del usuario al sistema o las explicaciones de porque el sistema hace o recomienda algo pretendemos que se haga en español fluido y corriente. No existe todavía un "parser" del español. Ni siquiera podemos traducir bien la palabra "parser".

"Parser" significa "sistema que analiza gramaticalmente los mensajes del usuario para traducirlos a código entendible por un programa.

Inicialmente será necesario trabajar con un vocabulario y una sintaxis muy controlada que se irá perfeccionando con el tiempo.

Las explicaciones del sistema al usuario, con la tecnología que contamos al presente, lo podemos explicar si imaginamos a Tarzan hablando en español.

Una explicación del sistema puede de por ejemplo, decir: tasa of crecimiento of impuesto is 14% Why ? because 1) artículo número 23 of ley número XX is: (sigue copia del texto) and 2) ventas of ejercicio fiscal cerrado is 1.000.

¿ Qué va primero y que despues?

Una cosa que está claro es que los distintos impuestos tratan sobre objetos idénticos o al menos vecinos unos de otros. Este hecho mas la necesidad de un mantenimiento sencillo posterior indica que la taxonomía de todos los impuestos debe ser común. Esta taxonomía, por otro lado, debe ser tal que resista un cambio de leyes profundo.

El primer trabajo es cuantificar el problema. En el cuadro 1) se muestra toda la reglamentación impositiva ley por ley y algunos agrupamientos. Los agrupamientos se hicieron sobre las leyes que tienen descriptores casi iguales, tales como sellos, doble imposición o ingresos brutos, donde la diferencia es mas el territorio que otra cosa. El grupo de impuestos internos contiene también la ley sobre productos farmacéuticos y autopistas, pues tienen entre sí gran similaridad y no parecerían ser categorías mentales distintas. También se agruparon las leyes de impuestos sobre capitales y patrimonio neto por razones similares.

La tabla contiene el número de cadenas, de descriptores, de artículos y de páginas que cubren a una ley o grupo. Llamamos cadenas a los cabezales de concatenamientos de conceptos. Por ejemplo, facultad es un concepto como lo es también fiscalización, pero facultad de fiscalización es un concepto compuesto que llamamos cadena.

Los descriptores son palabras o expresiones significativas que expresan objetos (conceptos, valores de propiedades) importantes del contenido de un texto. Los artículos son los de la ley, su reglamento y las resoluciones pertinentes. También se incluyó en la estadística el número de páginas para dar una idea del volumen de información que cada idea representa.

Con esta estadística se busca discriminar las leyes de manera de obtener un orden de importancia, de los muchos ensayados que dieron resultados muy parecidos, se reproduce el que nos parece mas claro de explicar.

La idea fue la de encontrar un juego de reglas que pudiera darnos una idea apriori de la relación costo/beneficio de montar una ley específica. Esto se logró de la siguiente manera. Se asignó un valor i tal que fuera tres para todas las leyes que fueran interesantes, votado por un número de expertos. La ° vale dos, para todos los casos en donde la ley es poco interesante, y uno, para los casos votados como nada interesantes.

Otro criterio, fue el de agregar un nuevo valor llamado que se portuló con valor tres, para los casos de leyes que tienen vigencia permanente y que para el conjunto su uso se presumiese mas frecuente. Para los casos de menor uso, se asignó un dos. Finalmente para los casos que fueron importantes en su momento pero de las que no queda prácticamente tarea por hacer en este momento, se asignó un uno.

Un tercer criterio fue el de ponderar cada impuesto por la participación de ese impuesto en la recaudación total.

Esto generó un índice, que como dijimos, es el índice de ingresos. Por otro lado, con el número de descriptores, cadenas, artículos y páginas se construyó un índice de costo estimado apriorístico.

Luego se postuló el siguiente lema, si distanciamos el índice de ingresos del de egresos multiplicando el primero por un número chico, podremos decir que la diferencia entre los índices será un indicador de la ganancia. Si despues de hacer las restas, forzamos a que una estimada construcción global dé como resultado cero, encontraremos que necesariamente unas construcciones darán ganancias mientras que otras darán pérdidas, consecuentemente elijamos solamente las que dan ganancia. Este criterio es realmente muy duro, puesto que fuerza la ganancia global a cero, pero, tiene la virtud de destacar aquellas aplicaciones que tienen mejor relación costo beneficio.

Considerando ahora la descripción estadística de cada ley, lo primero que salta a la vista es que el número de descriptores totales de los agrupamientos es de 3737. El Evangelio de San Juan está escrito con menos de 1000 palabras distintas, y pensa-

cuadro 1

IMPUESTOS REPUBLICA ARGENTINA

Totales	Cadena 1399	Descriptor 3737	Articulo 4491	Páginas 781	i	u	c	Indices ingreso	costo	beneficio
Iva	35	142	300	60	3	3	19	28.9	2.7	5.9
Promoción	70	109	509	112	3	2	30	31.1	19.6	4.3
Capitales + Patrimonio	30	110	113	31	3	3	6	8.7	0.4	1.1
Ganancias	122	468	561	92	3	3	6	8.7	3.5	0.7
Internos + Farmacias + Autopista	255	942	1019	146	2	3	9	9.1	7.6	0.3
Coparticipación	57	8	91	30	3	3	1	1.6	0.4	-0.7
Ingresos brutos	107	188	226	29	3	3	1	1.6	0.4	-0.7
Judiciales + Tributos Fiscales + Constitucion de Sociedades Anónimas	74	134	58	14	2	3	1	1.0	.0	-0.7
Finanzas	70	100	101	9	2	3	1	1.0	.0	-0.7
Sellos	90	155	138	28	3	2	1	1.0	0.1	-0.8
Eventuales + Beneficios + Capitales extranjeros	59	106	135	28	3	2	1	1.0	0.4	-0.8
Doble imposición	78	145	195	57	3	3	1	1.6	1.5	-0.8
Sorteos	27	46	28	4	1	3	1	0.5	.0	-0.9
Cooperativas	20	54	25	6	1	3	1	0.5	.0	-0.9
Estatales	7	14	.17	4	1	3	1	0.5	.0	-0.9
Revalúo hacienda	17	34	33	6	3	1	1	0.5	..0	-0.9
Normalización	16	49	69	8	3	1	1	0.5	0.1	-0.9
Nominatividad	11	45	72	10	3	1	1	0.5	0.1	-0.9
Ahorro obligatorio	36	87	142	22	3	1	1	0.5	0.3	-0.9
Procedimiento	218	721	659	98	3	2	1	1.0	3.0	-1.1
Grupo 1	512	1771	2502	442						
resto	887	1966	1989	339						
	%	%	%	%						
Grupo 1 48	36.6	47.4	55.7	56.6						
resto 50	63.4	52.6	44.3	43.4						

mos que el total de descriptores necesarios para ser un buen ciudadano y pagar impuestos no puede ser mas complicado que las palabras que usó SanJuan para describir las reglas de como ir al Cielo.

En realidad estos números indican dos cosas, una que existe una enorme redundancia de descriptores que prueba la presunción de una taxonomía común. Al mismo tiempo los descriptores listan los objetos, esto es, los conceptos y los valores de las propiedades de los conceptos. En nuestro ejemplo cuando definíamos color –(verde, amarillo, colorado), los descritpres son 4 pero el número de conceptos que embarulla la taxonomía es uno solo: "color".

Por esta razón se hizo el trabajo estadístico de descriminar el total de la redundancia, que resultó ser un 33% de los descriptores,,y por otro lado, encontrar cuantos valores podía tener en promedio cada concepto. Encontramos que la relación era de 1 a 2.1. De esta manera quedaban unos 800 conceptos como los que realmente hacían al problema de la taxonomía (3737 (–.33).1 – 807).

Calcular qué número de horas demanda una tarea de este tipo no es fácil, sin embargo se usa un modelo de transferencia de información para la tecnología de cuello blanco. Este es en sí mismo un trabajo que puede demandar largo tiempo explicar. Baste con decir que este modelo es una planilla Lotus de 480 líneas y 8 columnas. Está inspirado en la técnica contemporánea de cienciometría, el carozo del modelo es la teoría de la complejidad de los sistemas y usa el algoritmo de Cantor de los Laboratorios Bell. Este modelo usa coeficientes técnicos producto de las regresiones estadísticas que hemos recopilado en los últimos años y ha probado tener una performance excelente para describir la dimensión y funcionalidad de un banco, como para describir la generación de inventos. La "data" usada es tanto de producción propia como la de extensivas búsquedas bibliográficas hechas sobre las Bases de Datos de Dialog.

Las funciones son logarítmicas en la mayor parte. El cuadro 2, muestra las decisiones finales del plan de trabajo.

mas luego, de esto es cuestion de sintaxis, no tienen ningun misterio.

El lenguaje de construcción y básicamente el driver del sistema es el Prolog. El dialecto que usamos es el Arity, que en la actualidad es el mas potente en el ambiente de PC. El Prolog a pesar de ser el mejor razonador no es un buen calculista, por eso para estas aplicaciones usamos Fortran o Basic dependiendo del tamaño de las matrices y de la complejidad del cálculo, Pascal es usado solamente para cuando es necesario generar recursiones dentro de un ambiente de cálculo matemático. En realidad el Pascal-Fortran actúan como un solo lenguaje y compilador desde el punto de vista del uso que le damos, es como una carta escrita en croata y español y el compilador la procesa conjuntamente.

La sección de taxonomía y de reglas se escriben en un shell o con el shell de Arity que es transparente al Prolog y que de hecho son predicados Prolog. Todas las interfaces intrasistema y otros periféricos son diversos utilitarios de la librería Prolog. Los testers externos que no son parte de la aplicación final son básicamente el Arity Classifier para la taxonomía. Para los tests de integración el tester se puede construir en Prolog, pero el problema es que muy a menudo que los mensajes de salida no indican si están generados por el tester o por el sistema porque dentro de un ambiente Prolog, no hay diferencia entre data y programa en consecuencia no hay diferencia entre tester y test. Recordemos que en Prolog naturalmente no existe la secuencia sino que existe la instancia que significa que todos los predicados relevantes a una determinada circunstancia tienen asignados valores pertenecientes a esa y que en Prolog lo llamamos instanciar las variables. Por esta razon si tanto el driver como el test utilizan Prolog estarán instanciados en las mismas variables lo cual hace difícilmente discernible cual es el mensaje del tester o del test, por estas razones es muchas veces más fácil generar el tester en LISP. El dialecto usado fué el IQLISP.

Las funciones de control como los catones (censores) son predicados Prolog.

Los perceptrones son de tres tipos 1) los que modifican parámetros que se manejan con Basic y Fortran, por ejemplo cambio de valores de entropía, 2) los que modifican valores, por ejemplo de amarillo a verde y son Prolog y 3) los que modifican reglas que pueden ser cambios de sentido, por ejemplo negar lo que hasta ahora era cierto, o de instancia que se efectúa con el shell. Finalmente tenemos el mutante que es un aumento autónomo de reglas que se efectúa con una doble taxonomía donde la segunda es un experto que produce un "add-rule" que se incorpora al primero bajo ciertas circunstancias.

POST SCRIPTUM

Algun profesional con quien he hablado recientemente me preguntó si este sistema tenía algo que ver con el mencionado por Lic. Guillermo Celentano de la DGI que casualmente hizo declaraciones a esa publicación en abril de este año. De lo que se desprende del reportaje mencionado, parecería que el sistema estaría orientado a asistir al inspector en su tarea de campo para lo cual debería emular una auditoría, cosa extensivamente prevista en nuestro experto.

cuadro 2

IMPUESTOS REPUBLICA ARGENTINA

Totales	Caden.	Descrip.	Artic.	Pag.	horas	meses	acumuladas	
	862	526	2502	442	11447	11.7		
Capitales								
+ Patrim.	30	33	113	31	552*	0.6	552	0.6
Parser	50	0			470	0.5	1022	1.0
Iva	35	42	300	60	1201	1.2	222	2.3
Spider		0			250	0.3	2472	2.5
Ganancias	122	139	561	93	2362	2.4	4834	4.9
Parser 2	50	0			401	0.4	5235	5.4
Promoción	70	32	509	112	1195	1.2	6430	6.6
Parser 3	50	0			484	0.5	6914	7.1
Internos								
+ Farmacia								
+ Autopist.	255	280	1019	146	4534	4.6	11448	11.7

Para la estimación fuese conservadora utilizamos un nivel de confianza del 99% con lo que el número de conceptos queda en 1100 93737 * (1 –. 28) /2.76 – 1110).

A partir de esto era obvio que el primer impuesto aporta el total de sus conceptos a la taxonomía, pero el segundo solamente aquellos que no estuvieran repetidos en el primero. La probabilidad de que un concepto del sistema enésimo estuviera ya definido en la construcción hasta el enésimo menos uno es la intercíon de las probabilidades de la construcción total hasta ese momento por la probabilidad de ese agregado. Esto es terriblemente importante porque el orden de construcción dimensiona los costos de la siguiente aplicación.

De todas formas, de la lista sugerida por el índice de beneficios, es obvio que había prerequisitos forzados, ya que no es posible hablar sobre los regímenes de promoción, si antes no se describieron los impuestos de desgravación.

Plan de Construcción del experto

Hasta este punto lo que hemos logrado es dimensionar el sistema, especificar su funcionalidad y dimensionar los recursos necesarios y el orden de prelación.

El plan de trabajo debe contener adicionalmente la construcción del "parser" y el encapsulamiento del Flying Spider.

La primer tarea sin embargo, es la de generar una base de datos donde estén todos los descriptores de todos los artículos de todas las leyes en cuestión para generar el primer mapa de entropía, como fuera explicado en mi artículo anterior publicado en Mundo Informático, (MI Nº 140).

Esta tabla de entropía generará la primer taxonomía. Esta taxonomía prototipo se testeará con el Classifier de Arity que es en sí mismo un sistema experto testeador de lógica. Suficientes horas de testing nos producirá los cambios necesarios para la taxonomía definitiva.

La transcripción de las nor-

CUADRO DE SITUACION

IX JORNADAS NACIONALES DE SISTEMAS DE INFORMACION

Al salir este MI ya estarán en marcha las IX Jornadas Nacionales de Sistemas de Información. Al margen de cualquier otra apreciación hay que ponderar la visión de sus creadores que pusieron el énfasis en la información y no en las herramientas que la posibilitan.

EL AREA CONTABLE-ADMINISTRATIVA

El area contable-administrativa, que puede definirse como aquella formada por los egresados de las facultades de Ciencias Económicas, constituye uno de los núcleos activos de uso de la informática. Hace algunos años parecía plantearse una polémica (hoy superada) acerca de quien era el dueño del uso de la informática en las areas administrativas contables. Era una típica discusión, con las cuales nos entretenemos en nuestro país y que no conducen a nada.

LOS CONTADORES

De todas maneras es una realidad innegable la existencia de un enfoque de uso de la informática por los egresados de las facultades de Ciencias Económicas y especialmente de los contadores. Estos, en la organización empresaria y especialmente en la PYME, constituyen una especie de asesores generales. En la primer fase fueron impuestos, laborales, jurídicas, finanzas, etc. Pese a que cada una de estas especialidades tiene sus especialistas, en un primer nivel interviene el contador. Cuando la informática era en años pasados una herramienta exclusiva de grandes organizaciones, el contador permanecía ajeno al tema. Pero cuando las microcomputadoras hicieron acceder la informática a las pequeñas organizaciones el contador se vio arrastrado al tema.

VARIAS RAZONES

Por varias razones, el contador debe involucrarse en la informática. Su tema central, la contabilidad es un tema común en el software de aplicación, a tal punto de ser el software standard más común. En nuestro medio todos los ofertantes de software standard ofrecen un paquete de contabilidad. Por otro lado está el tema que tocamos en el punto anterior: que por el tamaño de la empresa, el contador naturalmente se transforma en el asesor en el tema informático.

LOS DOS ULTIMOS AÑOS

En estos dos últimos años parece haber tomado cuerpo definitivamente la idea en los contadores, que se deben involucrar con la informática. Por muchos indicios podemos dar como segura esta afirmación. Ya nadie discute en ese campo la necesidad de tener conocimientos informáticos. El problema es como se adquieren esos conocimientos y hasta donde el contador se involucra en el proyecto informático.

LA CAPACITACION DEL CONTADOR

Es un tema no resuelto por la vía de la formación en su carrera (acá nos referimos únicamente a la capital), por la falta de práctica concreta, imposible de realizarse en las condiciones en que se desenvuelve nuestra universidad Y el mercado privado está muy orientado a estudio de lenguajes. Quizás la solución se oriente a la existencia de posgrados breves que tengan en cuenta específicamente la problemática específica del contador.

LOS LIMITES

Mucho más importante que lo anterior son los límites que se plantean al contador en cuanto al especialista de la informática. La primer posibilidad de que no exista el especialista de informática no la consideramos viable. Es una solución que a largo plazo resultará costosa. Existiendo dicho especialista, la misión del contador es tener los conocimientos suficientes para establecer un diálogo entendible, auditar el proceso e involucrarse con más intensidad en todas aquellas áreas de las cuales ya el contador era responsable directo en la era preinformática (finanzas, contabilidad, impuestos, etc.).

EVOLUCION

La razón por la cual afirmamos en un punto anterior que en esos dos últimos años ha habido una evolución en la mental de los contadores es porque a través de encuestas hemos comprobado que la idea básica preponderante es ésta: "no podemos ignorar, ni prescindir de la informática. Es una realidad que involucra en profundidad a nuestra tarea. Este razonamiento, por la extraña virtud que tienen los grupos de adquirir simultáneamente una idea que flota en el ambiente, es ya irreversible.

LO MEJOR

Lo mejor que pueden hacer los egresados de Ciencias Económicas, es tratar de establecer un equipo con los especialistas informáticos y no reemplazarlos. El grado de interrelación es imposible de definir a priori como tampoco es imposible definir exactamente la tarea de un contador dentro de una empresa, porque hay tantos matices como empresas.

Otro enfoque de la cuestión es que sería muy provechoso, que el contador, en aquellas empresas chicas donde éste desempeña múltiples tareas, su función indelegable, frente al informático es controlarlo y auditarlo.

POLOS INFORMATICOS

Dentro de todo "ruido" previo a las elecciones hay un hecho sin mucha relevancia informativa que en la historia de una Argentina moderna puede llegar a marcar un hito. En un país de crítica fácil y destructiva queda sepultada la información de esfuerzos por revertir nuestra crisis, nos referimos a la inauguración de dos polos informáticos uno en Sinsacate, Pcia. de Córdoba el 20 de agosto y el otro en Sauce Viejo, Pcia. de Santa Fe el 30 de agosto.

IFORS'87

Hemos visto muy contentos a las autoridades de SADIO por todo el desarrollo que tuvo la Conferencia Mundial de Investigación Operativa-IFORS'87. Un toque de originalidad fue su inauguración que contó con la participación de la Camerata de Bariloche Para SADIO ha sido un largo tramite el haber conseguido concretar que la sede de esta conferencia en Buenos Aires y fue comenzada por su ex-presidente el Ing. Jorge Basso Dastugue.

El Observador

LA PC EN LA EMPRESA

Dentro del marco de las Jornadas de Informática Aplicada a la Producción de Hidrocarburos se desarrolló, el 12 de agosto, el panel de "Actualidad de los microcomputadores en las empresas petroleras". Participaron los Ingenieros Tubal Herrero y Edel Garzarelli de YPF, el Lic. Enrique Daniel de Pérez Companc, el Lic. Daniel Quintela de T.T.I. y el Ing. Juan Carlos Rodríguez.

Muchos de los conceptos vertidos y sus conclusiones, más allá de ser específicos al área petrolera, pueden ser extendidos a una empresa en general. A continuación se reproducen parte de las exposiciones.

Lic. ENRIQUE DANIEL PEREZ COMPANC

MOVILES PARA LA APLICACION DE PC

Si bien nadie pone en duda la capacidad de las PC para el control de procesos o captura de datos, el principal móvil para la incorporación de esos equipos en nuestra Empresa ha sido:

- La creciente demanda de aplicaciones que no podía ser satisfechas por Sistemas.
- La generalización de su uso en la mayoría de las empresas lo cual junto con una fuerte presión de los vendedores, hizo pensar que era la herramienta idónea para resolver cualquier problema de informática.
- Los bajos costos.

Sin embargo:

- La cantidad de trabajo atrasado que tiene Sistemas no ha disminuido.
- Las empresas han empezado a ejercer mayor control sobre la proliferación de las PC, pese a que la acción de los vendedores es cada vez mayor.
- Los bajos costos de las máquinas son sólo la parte visible del iceberg, dado que muchas veces no se tienen en cuenta otros costos como el del software, mantenimiento e infraestructura de personal para atender a las PC.

VENTAJAS E INCONVENIENTES

Lo dicho anteriormente no significa que la incorporación de las PC sea en todo negativa. Son muchas las ventajas que traen aparejadas la utilización de estos equipos. De todas ellas destaco el concepto de computación personal.

A continuación intentaremos algunas reflexiones sobre algunos aspectos de la computación personal que me parece útil tener en cuenta.

Computación personal

Un cambio muy importante que produjo la aparición de las PC ha sido la consolidación del concepto de computación personal.

La computación personal es aquella realizada por el usuario final. Este juega un rol dominante en la definición, desarrollo y creación de procesos automatizados.

Generalmente, la computación personal, implica el uso de PC, pero la tecnología ha ido evolucionando para permitir hacerla hasta con computadores centrales.

De este modo se puede ir logrando no solamente la implementación de aplicaciones que eran consideradas muy pequeñas, como para darles prioridad, sino que también está permitiendo que los usuarios finales, la dirección y los profesionales de sistemas, recorran un camino de aprendizaje cuyos resultados quizás se empiecen a ver dentro de algún tiempo.

Seguridad en los datos

Las herramientas de seguridad para la computación personal son menos efectivas que las medidas de seguridad disponibles en un ambiente de procesamiento de datos más tradicional, donde el acceso a los datos y el control de los mismos se hace en forma centralizada.

Actualmente, cada vez más datos están distribuidos fuera de los computadores centrales, y ello implica que las responsabilidades de los controles son compartidas. Esto no siempre es comprendido así, y por ello existen muchas aplicaciones que no contemplan la utilización de ningún tipo de control.

Integridad de los datos

La integridad de los datos depende primeramente en la seguridad que los mismos son correctamente generados y mantenidos en procesos donde han sido introducidas rutinas de computación personal, se hace más complicado asegurar tal integridad de los datos. Pero pocos de ellos son trasladables a los computadores personales. Pensemos que ahora existe la posibilidad de traspasar datos del computador central a un PC y ser reprocesada por ésta. Obviamente en esta última etapa desaparecen muchos de los controles implementados en el sistema central.

Eficiencia

Hay varios factores que atentan contra el uso eficiente de la computación personal:

"Todos somos programadores": Cuando se tiene acceso a la computación personal, se encuentra fácil ver cómo muchas personas no resisten la tentación de convertirse en "programadores". De este modo encontramos muchas veces que profesionales muy eficientes para ciertas tareas emplean su tiempo en la realización de programas muy poco eficientes.

"Reinvención de la rueda": Muchos problemas se resuelven decenas de veces en diferentes locaciones.

"Compremos ahora y decidamos su uso luego": A través de los años los profesionales de procesamiento de datos han aprendido algunas costosas lecciones acerca del diseño y desarrollo de nuevos sistemas. En ellos se comienza identificando los requerimientos, y en etapas posteriores se especifica el hardware y software necesario para satisfacer esos requerimientos. Sin embargo, muchas veces encontramos que se compran facilidades de computación personal sin saber para qué se van a emplear.

"Hagamos todo con el Lotus": Es frecuente observar que quien aprendió a operar un programa tipo Lotus quiere resolver cualquier problema con él.

Disponibilidad de datos y programas

Cuando una organización incorpora aplicaciones de computación personal en sus operaciones diarias, la disponibilidad de ciertos datos y programas se vuelve crítica. Sin embargo en muchos casos se encuentra que muchos programas o archivos son "propiedad" de una persona y cuando ella está ausente o se retira de la empresa, se produce el caos.

Asimismo se suele encontrar individuos que sienten que la computación personal les da poder y se convierten en "imprescindibles".

Backup y recuperación

Dos aspectos importantes para poder disponer de los datos son: tener copias de resguardo de archivos y programas, así como también procedimientos para recuperar los datos a partir de dichas copias.

Sin embargo, recién cuando un sistema falla y se pierden datos y/o programas el usuario comienza a pensar cómo prevenir futuras pérdidas de datos.

Compatibilidad

El incremento del uso de la computación personal lleva a un creciente intercambio de datos y programas. A medida que un sistema de computación personal va madurando, el usuario plantea la necesidad de transferir datos entre dicho sistema y el sistema central, así como también entre diferentes sistemas de computación personal.

Esto no siempre se logra, debido a que no todos los computadores y/o sistemas pueden no ser compatibles entre sí, si no se ha definido una adecuada estrategia de equipamiento.

CURSO DE ACCION

'La implementación de la computación personal debe hacerse por medio de proyectos con objetivos bien definidos.

Los usuarios y el sector de PD deben compartir la responsabilidad de los controles. Debido a que PD tiene la experiencia necesaria en diseño de sistemas, controles e implementación debe trabajar con las organizaciones de los usuarios a fin de proveer la asistencia ne-

continúa en pág. 19

viene de pág. ant.

LA PC EN LA EMPRESA

cesaria a los nuevos usuarios. Sin embargo, los usuarios no pueden escapar a la responsabilidad final de controlar sus operaciones.

Para asistir eficazmente a los usuarios, PD debe asumir un nuevo rol que incluye:

- Tener la mente abierta para poder apreciar los beneficios de la computación personal. No siempre una solución tradicional es la más recomendable.
- Proveer a los usuarios entrenamiento y asistencia para el desarrollo de nuevas aplicaciones.
- Establecer la estrategia de equipamiento y colaborar en la elección de las herramientas idóneas para el desarrollo de cada aplicación.

EQUIPAMIENTO Y PRINCIPALES APLICACIONES

Actualmente, nuestra Empresa tiene un parque de aproximadamente sesenta PC. La mitad de ellas se encuentran ubicadas en Bs. As., y las restantes están distribuidas en diferentes localidades del interior del país. Algunas de las aplicaciones implementadas son: Planilla electrónica. Procesador de textos. Gráficos "comerciales". Sistemas para planeamiento financiero. Historias de producción. Informes mensual de producción. Facturación de servicios. Cálculos de Ingeniería. Control de Instrumentos. Interpretación de dinamómetro. Conexión con bases de datos en el exterior.

Los programas de uso general se instalan y se dan cursos de capacitación para su empleo. Para la posterior atención de consultas respecto a los mismos, hay personal especializado.

Además, debido a la política de instalar software original disponemos también de la asistencia del proveedor del mismo en los casos que surgen problemas que no pueden resolver nuestros especialistas.

Para las aplicaciones desarrolladas "a medida", compartimos la responsabilidad de la asistencia con el proveedor.

En lo que respecta al hardware, si bien todos los equipos se encuentran bajo contrato de mantenimiento con servicios externos, contamos con personal especializado para realizar reparaciones rápidas y coordinar los arreglos que deba efectuar el service. Cabe destacar que en todos los sectores usuarios del interior del país, se capacitan a dos o tres personas a fin de que puedan realizar operaciones de detección de fallas y recambio de elementos (discos, plaquetas, etc.).

CONCLUSIONES DEL PANEL

Capacitación actualizada de niveles de supervisión

La empresa estará en condiciones de incorporar las PC cuando sus niveles gerenciales alcancen un conocimiento preciso de las prestaciones que ofrecen:

a) en aplicaciones que apoyan a la gestión en base a información;

b) en prestaciones personales de naturaleza específica profesional, técnica o administrativa.

Esta capacitación ha de ser permanentemente actualizada en base a los conceptos informáticos modernos y de acuerdo a los principios que hacen a los sistemas de información, a efectos de evitar una degradación de los servicios informáticos de la empresa.

Desarrollo por proyecto

La incorporación de PC y sus aplicaciones en empresas con un importante nivel de descentralización, en tareas repetitivas en distintas localizaciones geográficas, debe realizarse siguiendo las técnicas que rigen la dirección de proyectos, a fin de minimizar los gastos de desarrollo y garantizar el cumplimiento de los plazos y la rentabilidad de la inversión.

Intervención de Informática

Cuando existan o se desarrollen aplicaciones repetitivas en distintas localizaciones de la empresa, debe requerirse la intervención de los sectores especializados en informática de la organización para asegurar la explotación de las mismas:

a) bajo un análisis criterioso que contemple la integración o no de equipos de mayor envergadura;

b) con el resguardo de procedimientos formalizados adecuados.

No apto para desarrollo de sistemas

En las organizaciones empresarias la PC no es apta para que el usuario desarrolle sistemas de información. El uso de estos microcomputadores en los sistemas es útil cuando se incorpora como terminal inteligente de los equipos departamentales y/o centrales donde residen los mencionados sistemas, actuando así como:

a) terminal de captura de datos del sistema;

b) terminal de salida de la información de gestión;

c) puesto de trabajo, previo acceso autorizado a sistemas centrales.

No obstante, la PC puede utilizarse adecuadamente como solución transitoria para el usuario, ante la urgencia de éste, mientras se desarrolla el sistema definitivo.

Uso irrestricto en aplicaciones profesionales

Mientras el uso del equipo PC se limite a aplicaciones exclusivamente de uso profesional, no deberá fijarse una política limitativa, pues la relación beneficio/costo se suele cubrir ya con las primeras prestaciones.

Uso irrestricto en áreas creativas y de marketing

En las áreas creativas y de marketing en especial, la PC debe asignarse con criterio no limitativo. En cambio, en las áreas de producción o línea, la PC no debe incorporarse sin evaluar los efectos negativos que produce la utilización en aplicaciones individuales no sistematizadas.

Uso de software preprogramado

A efectos de evitar que se constituya a través de la PC un centro de programación de software, objetivo no buscado, debe conocerse la disponibilidad de paquetes de software preprogramado en el mercado local e internacional, antes de encarar un proyecto de programación.

El software preprogramado seleccionado para el uso empresario, ha de ser adquirido en su versión original, asegurando de este modo el mantenimiento y actualización del mismo.

Lic. Daniel Quintela
T.T.I.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA INCORPORACION DE PC EN LA EMPRESA

Si bien la incorporación de PC en áreas operativas provee un excelente apoyo a la gestión de profesionales y personal de aquéllas, deben tenerse en cuenta los factores negativos que producirá en el corto plazo su uso fuera del ámbito de productividad personal:

- Incorrecto uso de recursos
- Desorden informático
- Pretendida transformación de PC's en equipos departamentales o en mainframes.

Esta apreciación no es en modo alguno caprichosa, sino que parte de dos realidades:

El profesional que incursiona en sistemas y, sin conocimientos específicos, intenta resolver un problema que escapa a las capacidades de un PC.

El especialista de sistemas que utiliza un PC para desarrollar sistemas de productividad departamental sin tener en cuenta las limitaciones intrínsecas del equipo.

CONDICIONES PARA LA INCORPORACION DE PC's EN LA EMPRESA

Concientes de esta situación T.T.I. resolvió buscar una forma inequívoca de aumentar la productividad de los profesionales del conglomerado, sin caer en los costosos errores antes enunciados.

El resultado de esta búsqueda fue la elaboración de una política clara: Toda necesidad informática en la empresa deberá ser evaluada por el personal operativo que la requiera, con un especialista de sistemas a su disposición para las consultas pertinentes.

De esta manera deberá clasificarse el tipo de necesidad en: personal, departamental o general.

En el primero de los casos es altamente recomendable la incorporación de un PC, debiendo utiliza[r]se otro tipo de equipamiento para los casos restantes.

A esta altura de la exposición alguien, medianamente inquieto, podría preguntarse cuál es el tiempo que transcurre entre la aparición de las primeras necesidades y la definición de políticas.

La respuesta probablemente sea decepcionante: más de lo que el usuario operativo puede soportar.

Aquí es donde la organización de sistemas debe demostrar su agilidad y tratar de sobrellevar la coyuntura: a veces no con los recursos más adecuados.

En nuestro caso, los requerimientos profesionales fueron resueltos con la ayuda de un Host, herramientas de productividad personal en equipo departamentales, y en algunos casos puntuales, donde la aplicación buscada estaba atada a un hardware específico, con la incorporación de PC's.

La intención de este accionar fue:

- Controlar la proliferación de equipos personales (los hay de diverso tipo y con diferente grado de incompatibilidad).
- Evitar la utilización de PC's, cuando se requiere otro tipo de equipo (ya que es bastante común pensar que un PC todo lo puede) y en donde el PC terminará en una configuración híbrida, siendo utilizado fuera de sus características de diseño y objetivos.
- Asegurar la compatibilidad entre todos los componentes involucrados en el "universo de sistemas" y prever un tránsito ordenado y fácil a un ambiente de oficina automática.



abre para usted las puertas del futuro.

SERVICE BUREAU

Procesamiemto de información a través de sistemas modulares, con ajuste sin cargo a las necesidades del usuario. El cliente puede asumir cualquiera de las siguientes actividades (desde el inicio o gradualmente).

- Captura de datos
- Operación
- Programación

El procesamiento puede realizarse con transferencia de programas, luego de una cantidad, a convenir, de meses de uso.

CAPTURA DE DATOS

Comprende la realización de todas aquellas actividades necesarias para el correcto ingreso de la información al sistena; tareas previas, captura propiamente dicha y tareas posteriores de control.

Servicio;
- Preparación de docunentación (ordenamiento, loteo, codificación)
- Vuelco a formularios nomalizados
- Graboverificación (diskettes, cintas)
- Validación de la información (en equipos de captura o a través de procesamiento por computadora)

Próximamente; captura de datos para micro-computadoras.

CURSOS DE CAPACITACION
Cursos generales para Empresas y/o Estudiantes Universitarios, sobre temas de Informática, en casa del Cliente o en nuestras oficinas.
Cursos específicos sobre utilitarios y software de base para computadoras personales.

ALQUILER DE EQUIPOS
Se efectúa en modalidad de máquina completa o compartida, para sistemas 34 y 36 de IBM y graboverficadoras 3742 de IBM.
Modalidad de alquiler en casa del cliente o uso en nuestras oficinas para microcomputadoras.
Existen opciones de alquiler por hora, día, mes y alquiler con opción a compra.

VENTA DE INSUMOS
- Formularios continuos. Standar y especiales.
- Diskettes, 3,5, 5 1m4 y 8 pulgadas.
- Cintas de Impresión.
- Etiquetas autoadhesivas.



Procesamiento por computadora
Sin gastos de Implementación
,MATERIALES INCLUIDOS

SOLICITE PROMOTOR



Chacabuco 567 - 2o. Piso - of. 14 - 15 - 16 - tel. 30-0514 - 0533 - 3324 - 6358 - Capital

Le llevamos el apunte

Eduardo S. Ballerini

TEATRO DE LA RANCHERIA (1)

Población, erosión, promoción:

La Argentina es (supuestamente) un país de economía agraria, pero de población urbana (el 75 por ciento vive en urbanizaciones de más de 2.000 habitantes).

Lo de economía agraria debe ser porque el 70% de la población se concentra en la región pampeana esperando que llueva (o que pare).

Claro que esa región —que produce el 90% de nuestros granos— ya tiene casi un 30% de tierras tan erosionadas que están al borde de la jubilación obligatoria —según un informe del INTA— "principalmente por la forma que el hombre manejó la tierra".

Se suele citar como ejemplo el proceso de agriculturización acelerada que se promovió durante el "proceso" de reorganización antinacional, sumado al desmonte indiscriminado y un disparatado tratamiento de los acuíferos.

Mientras la desertificación, salinización y todo otro tipo de degradación de la tierra le hacían perder rima a los poemas bucólicos que se declaman en La Rural y se despintaba el verde paisaje de "granero del mundo", en un ataque de infantilismo geográfico se nos ocurrió "repintar" los desiertos mediante "Promoción industrial".

Fue así que a fuerza de curros, prebendas y dádivas creamos algunos empleos industriales a un costo de 11.000 australes cada uno, equivalentes a 8 años de PBI per cápita a valores de 1985.

Con la inversión no nos fue mejor. En el período 1982/85 la inversión beneficiada ascendió a 2.200 millones de australes con un costo fiscal de 1.800 millones. Es decir el fisco regaló más del 80% de la inversión.

Seguiremos tratando de compensar producciones primarias ineficientes con armadurías electrónicas espúreas?

¿No habría llegado la hora de barajar y dar de nuevo?

CONECTORES

Quienes manejan habitualmente "fierros" (es más cheto decir hardware) se han encontrado alguna vez con un equipo sobre el escritorio (nos referimos a un terminal u otra clase de máquina interconectable a una red de datos) del que sale un cable terminado en eso que llaman "conector" (uno de los elementos más "anormalizados" del mundo) y otra cosa más o menos compatible que nos mira desde un cablecito (suele ser azul) en una pared próxima.

Años de experiencia nos han advertido sobre la inutilidad de conectar una cosa con otra.

Hay algunos ejemplos que parecerían indicar lo contrario, pero ocurren en las telenovelas, donde hay teléfonos hasta en las villas y además funcionan.

Si un equipo no está conectado es por dos causas posibles: a) NO HAY que conectarlo, o b) alguien está esperando que NOSOTROS lo conectemos para echarnos la culpa de algo.

En el improbable caso que Ud., lector, sea de los que "se saben todo" sobre conectores, interfaces y protocolos, hágase conocer. Una multitud de "enchufadores" frustrados aún albergan esperanzas.

UN BUEN GERENTE ES PARTICIPATIVO

Los intentos por desarrollar un "management" participativo suelen fracasar porque el gerente tradicional tiene vocación autoritaria.

En el último número de 1986 de "Human Resourse Management" el experto K. Kim Fisher identifica a los gerentes participativos y exitosos como **conductores, facilitadores, posibilitadores y entrenadores** (leaders, facilitators, enablers and coaches).

Como **conductores** poseen aptitudes para motivar a la gente y desafiarla a actuar sin ocasionar disturbios en la organización.

Como **facilitadores** se guían más por principios que por regulaciones y alientan una comunicación abierta y honesta.

Posibilitar tiene el sentido de proveer el recurso para que la gente haga el trabajo de la manera más conveniente para el negocio.

Al igual que el **entrenador** de un equipo deportivo desarrollará la función de los individuos ayudando al equipo "a aprender cómo ser un ganador".(2)

Es necesario —concluye— transferir tanta responsabilidad, autoridad y autonomía como los colaboradores puedan manejar.

Las capacidades parece que pueden adquirirse. No creemos en cambio que la falta de aptitudes pueda obviarse.

SOFTWARE: SEGURIDAD, CONFIABILIDAD, PERPLEJIDAD

La habilidad de algunos programas para superar errores, que llamamos "robustez", puede conducir por caminos inseguros en cuanto a la precisión de los resultados.

La búsqueda de confiabilidad en los sistemas nos enfrenta con opciones entre dependibilidad de los equipos y vulnerabilidad de los datos.

Una combinación de fallas de hardware, problemas de software, errores del usuario y delitos informáticos mantienen la perplejidad de los contadores y demás guardianes de las cuentas claras.

Para completarla, parece que también la robótica se viene con "el cuchillo bajo el poncho". Ya se han detectado delitos robóticos.

OPTOELECTRONICA

Los enlaces entre módulos (backplanes, buses, etc.) de un sistema digital toman la forma de cables coaxiles, cables múltiples (planos o no), simples pares o circuitos impresos.

Estas conexiones desperdician energía, generan señales no deseadas e imponen limitaciones. En una palabra: ¡son una porquería!

La interconexión óptica —auguran los que saben— reemplazará todo en poco tiempo.

Les recomendamos ir estudiando este vocabulario:

Fanout: El número de cargas paralelas conducidas simultáneamente por una señal.

Híbrida optoelectrónico: Un circuito que tiene una combinación de elementos electrónicos y ópticos montados en forma separada.

Integrado optoelectrónico: Un circuito que contiene elementos electrónicos y optos integrados en un único sustrato semiconductor.

Interconexión óptica: Conexión entre circuitos electrónicos que trasmiten información con luz en lugar de electricidad; la luz puede trasmitirse por fibras ópticas, guías de onda integradas en un chip o el espacio libre.

Guías de onda ópticas: Estructuras hechas con un material de alto índice de refracción que les permite confinar, guiar y trasmitir luz, como en las fibras ópticas o guías de onda integradas.

Receptor óptico: Aparato —actualmente integrado en un chip— que recibe la señal óptica luego que esta transita por una fibra óptica u otro medio y la convierte en la señal electrónica requerida por los circuitos VLSI.

El transceptor, generalmente integrado en un sustrato de arseniuro de galio (GaAs), también convierte en luz la señal electrónica saliente.

EL BROCHE DE LA QUINCENA

Mordillo dice que "el humor es la ternura del miedo" (3) y Cascioli que "es una forma distinta de mirar las mismas cosas".

El maestro Quino ya comenzó a dibujar escenas de casamiento en laboratorios clínicos (en lugar de iglesias), donde a los novios los casa un médico, porque sostiene que dentro de poco la medicina será más importante que la religión (SIDA mediante).

Fontanarrosa piensa que los humoristas tienen una especie de antena que les permite ver cosas aún no claras para los demás.

Por eso nos sorprende que el Diputado Alsogaray —a quien consideramos el mayor humorista argentino— le eche la culpa al Gobierno porque "**el futuro es incierto**".

¿Qué pretende Alsogaray? Suponemos que no impulsará una licitación para privatizar el futuro.

Si se le rompió la antena de que habla Fontanarrosa puede abrevar su sed de futuro en esta columna. Nosotros venimos apuntando regularmente cosas que ocupan tiempo después la primera plana de los diarios.

¡Y NO SOMOS ADIVINOS! TAMPOCO CIEGOS.

(1) Nuestra primer sala teatral (el Teatro de la Ranchería) se levantaba en el predio que hoy ocupa el edificio de Industria y Comercio.

(2) "Ayudando al equipo a aprender cómo ser ganador" ¿cómo lo expresaría Bilardo?

(3) Humor = ternura del miedo ¡qué pinturita!

NORTH DATA PLAN 10=4 NOVEDOSO PLAN DE AHORRO PARA COMPUTADORES PERSONALES (PC)

CIRCUITO S.A. presentó al mercado un sistema de ahorro previo: NORTH DATA PLAN 10=4.

Se trata de un plan de ahorro previo en 10 cuotas sin interés indexadas por costo de producto y pagaderas en australes. Cuenta con una importante ventaja adicional: el suscriptor tiene asegurado en la cuarta cuota (a lo sumo) la entrega del computador elegido si es que antes no lo obtuvo por sorteo o licitación.

Indudablemente "EL PLAN NOVEDAD" como ha sido denominado está pensado para aquellos que desean contar ya con su computador personal y no desean pagar más a través de los habituales planes de financiación o de dinero. A valores reales el NORTH DATA PLAN 10=4 resulta más ventajoso y económico que estos últimos.

El NORTH DATA PLAN 10=4 es comercializado a través de una importante red de distribuidores en todo el país. Las consultas sobre los detalles del mismo pueden realizarse en NORTH DATA S.A. Paseo Colón 793 (1063) Tel. 30-7495/7581 y 34-5866/5725. Durante el desarrollo de EXPOFICINA 87 en el Stand North Data.

La unión perfecta.

Venga a vernos. Tenemos para ofrecerle todos los productos y equipos IBM a los mejores precios de plaza.

Nosotros le daremos la solución más acertada para que usted ponga en funcionamiento su soft, si ya lo tiene. Y si no lo tiene nosotros le ofrecemos el que usted necesita según sea su actividad. Con respaldo y garantía.
Porque nuestro objetivo es darle siempre más y mejores servicios.
Más y mejores soluciones.
Más facilidades para su compra y mejores precios.



Por eso en informática, nuestro nombre crece día a día.

PC-LAND
SOCIEDAD ANONIMA

Carlos Pellegrini 151 Piso 4to.
(1009) Capital Federal. Tel. 35-9505
Radiollamada 311-0056 y 312-6383 cód. 3165

Tovaglieri/Molino



AHORA EL PLAN 10=4

North Data Plan 10 = 4
El plan de ahorro previo
para computadores personales (PC) con entrega garantizada en la Cuarta cuota
(Si aún no resultó sorteado o adjudicado).

El único plan en su tipo con ventajas reales:

- 10 cuotas sin interés y pagaderas en australes
- Máxima espera para recibir su PC: 4 meses
- Más económico que los planes de financiación o dinero

₳ 653* por mes

*Ago/87 Cuota pura de ND 25 T20/10 Turbo, 100% Compatible IBM PC. 2 disketeras de 360 Kb, 256 Kb de memoria, 8 slots, teclado y monitor monocromático.



north Data PLAN 10=4

El plan novedad
Av. Paseo Colón 793 (1063) Buenos Aires
Tel. 30-7495/7581 34-5725/5866

VISITE EL STAND DE NORTH DATA EN EXPOFICINA

ADMINISTRA
CIRCUITO S.A.

Distribuidores oficiales en el país.

Entrega anticipada aportada por gestión de North Data S.A.

Zonas disponibles para Distribuidores en Prov. de Bs. As. e Interior del País.

CAPITAL **Argecint** Av. de Mayo 1402 37-4631 641-0327	CAPITAL **Cincotron** Tacuarí 289 334-6250/6460	CAPITAL **Viconex S.A.** Av. R.S. Peña 846 8° 46-7444/9162	CAPITAL **Conorpe S.A.** Perú 554 PB 331-5626/6156	CAPITAL **Ecos** Lavalle 1763 6° 40-1013 49-4978
CAPITAL **Sistemas de Inform.** Av. Belgrano 671 30-6440/6721	CAPITAL **Abago** Paraná 123 4° 108 46-1388/1407	LA PLATA **Infordata S.R.L.** Calle 54 N° 522 36411	CORDOBA **Autodato S.A.** Paseo Sta. Catalina Loc. 27 37-319	COM. RIVADAVIA **Informática Aplicada** Italia 846 EP 22 21134
VENADO TUERTO **Mario Aime S.C.A.** L. de la Torre e H. Yrigoyen 21833/22124	PARANA **Masine y Cortopassi** 25 de Mayo y Pte. Perón 21-1590	RESISTENCIA **Noreste Sistemas** 9 de Julio 506 23732	ROSARIO **Servicomp SRL** Avda. Corrientes 2416 814180	BELL VILLE **Edilberto Ferrero** Pío Angulo 482 26190
MERCEDES **Mercedes Sistemas** Calle 26 N° 814 4740	TUCUMAN **Computec SRL** Muñecas 321 ° 4 220140	BAHIA BLANCA **Zatti y Parcey** Mitre 1352 29323	CORDOBA **Arias Cáceres SRL** Avda. Gral. Paz 159, 1° Gal. Planeta. Loc. 121 39445	MENDOZA **Cia. Cuyana de Comp. S.A.** Pedro Molina 249 PB 244451/8259

Franqueo Pagado
Concesión N° 2452

Suplemento
MUNDO INFORMATICO



NOVENAS JORNADAS NACIONALES DE SISTEMAS DE INFORMACION

Entrevista al Presidente de las IX Jornadas Nacionales de Sistemas de Información Dr. Juan C. Chervatin y su secretario Dr. Ricardo Rivas.

¿Qué espera de estas Novenas Jornadas Nacionales de Sistemas de Información?

Chervatin: Esperamos mantener el nivel que ha sido habitual en el promedio histórico de las Jornadas, con algunos altibajos, con quinientos a seiscientos asistentes, un número normal si se tiene en cuenta que no se trata de jornadas totalmente abiertas, sino restringidas a un grupo profesional, en las cuales se analizan problemáticas específicas de los profesionales de Ciencias Económicas. Esto reduce la cantidad de asistentes en comparación con otros acontecimientos del país relacionados con la informática.

Rivas: Pero si bien las Jornadas están destinadas a un grupo profesional específico, somos muy optimistas en cuanto a la resonancia que obtendrá nuestra temática, distribuida en seis áreas de interés.

¿Cuál es la tipificación de la colectividad asistente?

Chervatin: Esencialmente son profesionales en el proceso de información electrónica, como antes lo fueron de la información manual o mecánica. Ocurre que en nuestra profesión algunos, más que otros, se abocaron a implementar sistemas de información más o menos electrónicos. La característica creciente de las computadoras actuales de facilitar el acercamiento de los usuarios y la incorporación de computadoras a la pequeña y mediana empresa, ha facilitado también la difusión del conocimiento de la computación entre profesionales de Ciencias Económicas.

La computadora misma ha capacitado a muchos profesionales para su uso. Eso se advierte en la constitución de empresas de software, que en su mayoría están conducidas por profesionales de Ciencias Económicas, ya que complementan su mayor conocimiento de la problemática, con una simplificación del uso de la informática.


Dr. Juan Carlos Chervatin


Dr. Ricardo Rivas

En este momento, ¿aceptan los contadores masivamente el uso de la informática o existen reparos?

Chervatin: Creo que así es. Naturalmente, en una profesión tan tradicional como la de contador, existen quienes ponen reparos a nuevas herramientas. Algunas profesiones muy modernas que han comenzado casi al mismo tiempo que la difusión de estas máquinas, sus integrantes las aceptan. Pero los contadores, que durante décadas han empleado métodos manuales, indudablemente presentan reacción al cambio, que también existe en aquellos ingenieros que siguen dibujando y no utilizan los recursos gráficos. Yo creo que la reacción al cambio no es típica de una profesión, sino de una cultura. Poco a poco la tecnología nos capta y aceptamos cada vez más su existencia.

Las Jornadas parecerían tener como objetivo ayudar a la incorporación de los remisos.

Rivas: Creo que el objetivo esencial de este tipo de acontecimientos, es favorecer la reunión de los profesionales para discutir temas que son de su interés, en este caso concreto relacionados con la informática, que pese a la resistencia al cambio de que ya hemos hablado, produce un avance asombroso que incluye a la sociedad en su conjunto, por lo que no se puede pensar en componentes de una determinada profesión que sean extraños a este fenómeno. Creo que lo que existe es el deseo de provocar una participación para discutir temas atingentes a la profesión informática, donde está involucrada la relación entre la gente, la herramienta y los sistemas de información que son la preocupación primordial del profesional.

Es evidente que hay un marcado interés por incorporar la herramienta a las actividades cotidianas, para lograr una mayor productividad, una mayor eficiencia en el ejercicio de la profesión, y para ello propender a la creación de sistemas más efectivos al logro de tal objetivo.

La enunciación de las Jornadas hace hincapié en los sistemas de información, no en la informática, por lo que se trata de una perspectiva más general, ¿es así?

Rivas: Así sucede en la mayoría de los acontecimientos de esta clase que tienen lugar en todo el mundo; precisamente la importancia que ha adquirido este concepto, ha hecho que desde hace nueve años el Colegio de Graduados en Ciencias Económicas centre la temática de los sistemas de información.

Lo que es importante destacar que nuestra intervención siempre ha estado encaminada y lo sigue estando, a reunir a los profesionales de nuestra especialidad para intercambiar experiencias, a los efectos de tener perspectivas de los sistemas de información desde otras problemáticas. Esta es una actitud adulta que ha mejorado las relaciones de los últimos años y ha superado discusiones sobre incumbencias y además, por la afirmación que ha habido sobre el uso de la herramienta. El impacto tecnológico que ha recibido nuestra cultura ha sido tal, que nos ha quitado la oportunidad que siempre hemos encontrado para nuestro provincialismo. Discutir sobre a quién le corresponde o no el uso de la herramienta, ha caído en desuso hace cinco años. Ahora la usan todos e indudablemente la herramienta se ha colocado en derredor del problema y no el problema en derredor de la herramienta. Lo importante es reconocer que en estas jornadas, las interacciones que se producen entre expertos de diversas ramas, nos permiten saber a cada uno lo que hacen los demás.

AUTORIDADES

COMITE EJECUTIVO

Presidente: Dr. Juan Carlos CHERVATIN
Secretario Técnico: Dr. Ricardo RIVAS
Prosecretario Técnico: Dr. Pablo ROTA
Secretario Administrativo: Dr. Eduardo CASULLO
Prosecretario Administrativo: Dr. Miguel Angel CALELLO
Secretario de Relaciones Públicas: Dr. Jorge MARTINEZ GARCIA
Prosecretaria de Relaciones Públicas: Dra. Graciela VERGARA CARRASCO
Tesorera: Dra. Olga GAMITO
Protesorero: Dr. Alberto LAVERAN
Coordinador General: Dr. José Luis FRANZA

COMITE ACEPTACION DE TRABAJOS

Dr. Miguel BASCANS
Dr. Roberto ESCRIBAL
Dr. Rubén LODEIRO
Dr. Raúl SAROKA
Coordinador Administrativo: Dr. Roberto Omar RICO

AREAS DE TRABAJO

SISTEMAS DE INFORMACION PARA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
Coordinador: Dr. GERARDO LUPPI
Relator: Dr. CARLOS HERNANDEZ

Paquetes por Sector versus Desarrollo Propio Dr. CARLOS WALBOT, Dr. HORACIO LOPEZ MARQUINA
Los P.C. multiusuarios, Perspectivas Dr. ERNESTO SCHERNIZKY.
Selección de equipos y sistemas Ing. ENRIQUE DRAIER.

AREA FINANCIERA Y BANCARIA
Coordinador: Dr. AGUSTIN R. MOLINARI
Relator: Dr. NORBERTO MERCURIO

Transferencia electrónica de fondos Dr. NORBERTO LOPEZ PASTOR.
Procesamiento Distribuido versus Procesamiento Centralizado en el ámbito bancario Dres. LIANA LEW y NORBERTO TORRERA.

Redes compartidas, alcances e implicancias desde el punto de vista de sistemas legal, auditoría y marketing.

AREA ESTADO
Coordinador: Dr. JORGE NARDACHIONE
Relator: Dr. VICTOR PASARELLI

Automatización del Sistema Tributario, Efectos y perspectivas Dr. GUILLERMO CELENTANO.
Automatización de la Administración Municipal Lic. TOMAS OTAÑO

AREA EDUCACION
Coordinador: Dr. JUAN RECABEITIA
Relator: Dra. ESTHER FIORITO

Enseñanza de la Computación en los distintos niveles educativos Ing. GUIDO MARIO VASALLO.
Enseñanza de Sistemas de Información en los distintos niveles educativos Dres. M. GARCIA y FERNANDEZ IMAZ.

AREA EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION
Coordinador: Dr. DOMINGO TRASSENS
Relator: Dr. MIGUEL ANGEL SIMOES

Influencia de las comunicaciones en los Sistemas de Información Ing. INES LEOPOLDO.
Planeamiento estratégico de Sistemas Dr. RAUL SAROKA.
Evolución de la Automatización de oficinas Dres. ALEJANDRO MARCHELLI y RUBEN LODEIRO.
Evolución de la tecnología y su impacto en el diseño de los Sistemas de Información Dres. JOSE SEOANE y HUGO SCHCOLNIK.

AREA CONTABLE - LEGAL
Coordinador: Dr. ROBERTO ESCRIBAL
Relator: Dr. ALBERTO BARBIERI

Sistemas de Información: Tratamiento contable Drcs. HECTOR CHYRINSKYS y SERGIO GARCIA.
Protección legal del software, Dr. DANIEL ALTMARK.

Resumen de conferencias

DE LAS IX JORNADAS NACIONALES DE SISTEMA DE INFORMACION

MI solicitó a los conferenciantes que iban a participar en las Jornadas un resumen de los principales conceptos de las conferencias que iban a pronunciar. A continuación dichos resúmenes.

PLANEAMIENTO ESTRATEGICO DE SISTEMAS

Dr. Raúl H. Saroka

Cada organización se encuentra en un estadio particular del uso y aprovechamiento de la tecnología informática: desde un enfoque restringido de procesamiento de datos, pasando por la concepción de sistemas de información hasta el más reciente enfoque de administración de los recursos informáticos.

La información siempre ha constituido un recurso de la organización; sin embargo no siempre fue reconocido como tal por parte de la dirección de la empresa.

El importante avance que ha tenido lugar en el campo de la computación ha revitalizado el interés por la información. Desde aquellos que han bautizado a la etapa en que vivimos como la de la tercera ola (Alvin Toffler) o de la economía post-industrial (Daniel Bell) o sociedad informatizada (John Naisbitt) hasta las empresas, que están dándose cuenta del valor de la información; de que es un activo y que junto con los recursos humanos, financieros y materiales, constituyen la base de toda organización. En particular, en determinadas organizaciones la información crece en importancia hasta constituirse en un recurso estratégico, constituyéndose el uso de la tecnología informática en un factor de ventaja competitiva, innovando en los procedimientos productivos y comerciales, saliendo fuera de los límites físicos de la organización para ubicar terminales de un computador central en casa de un cliente o de un proveedor.

Desde este punto de vista es que la planificación de los sistemas de información debe realizarse dentro del entorno del planeamiento general de la organización, pues ésta influye necesariamente en aquella. Asimismo, la información y su tecnología asociada, influyen en el planeamiento general de la organización. Todo este proceso ha tenido como consecuencia la elevación jerárquica de las funciones vinculadas con la administración de la información y la discusión de estos temas en los más altos niveles de la organización.

Se han desarrollado metodologías específicas para el planeamiento de sistemas y resulta importante discutir desde más alto nivel, las distintas estrategias posibles en la utilización de equipos, software de base y software de aplicación.

El pivote central de esta era informática es el administrador de recursos informáticos (no importa su título) que antes que un super especialista en la tecnología del soporte físico y lógico, es un conocedor del negocio en el cual está actuando y demuestra aptitudes gerenciales en cuanto al manejo de la gente y su capacidad de liderazgo. Es el coordinador de la planificación y el uso de los recursos físicos, aún cuando no tenga bajo su jurisdicción ni siquiera un pequeño microcomputador. Este personaje sabe de la vital importancia que tiene la información en la conducción de la organización y que las herramientas, por más sofisticadas que sean, no son más que un medio para su obtención.

EVOLUCION DE LA AUTOMATIZACION DE OFICINAS

Dr. A. Marchelli
Lic. J. Pérez Wilis

En la última década la demanda de información ha crecido considerablemente. Un hecho propio de la evolución y complejidad de los negocios actuales. En forma paralela a esto, el tiempo medio para la toma de decisiones ha aumentado, debido fundamentalmente al tiempo necesario para acumular una enorme cantidad de datos heterogéneos, –los cuales deben ser clasificados– para seleccionar finalmente un porcentaje muy reducido de ellos como información relevante.

Debemos considerar que la producción de información es un procedimiento operativo básico que se desarrolla dentro del ámbito de la oficina y que la empresa debe estructurar de tal forma que el tiempo transcurrido entre la necesidad y el conocimiento de la información se convierta en el mínimo posible, capacidad que depende de los recursos que utilice para equilibrar esta situación. La necesidad de obtener información es directamente proporcional entonces a la necesidad de producir y administrar información, de manera que cuanto mayor es esta necesidad mayor será la cantidad de recursos utilizados para satisfacerla.

Como solución a este problema –más allá de los recursos primarios tradicionales: espacio físico, empleados, teléfonos, etc.– debemos considerar una estrategia de procesamiento a gran escala que automatice los canales formales e informales –dentro y fuera de la organización– para aumentar la productividad administrativa y por ende, su eficiencia.

Esta técnica denominada AUTOMATIZACION DE OFICINAS (A.O.) permite el tratamiento electrónico de la información en todas sus etapas, –creación, análisis, transmisión y archivo– utilizando al computador y las comunicaciones como elementos vitales del sistema y al hombre –empresario, gerente, profesional o empleado– como el usuario final y a la vez administrador del mismo.

La A.O. requiere la racionalización e integración de recursos y procedimientos con el propósito de optimizar el uso y ejecución de los mismos en toda la empresa. La variedad de modelos y marcas existentes para equipos de computación y sus particularidades técnicas, parecerían indicar que la integración de equipos es prácticamente imposible o difícil de consolidar. Sin embargo, la constante evolución tecnológica ha estandarizado ciertas formas de comunicación que permiten el ensamble de los distintos componentes potencialmente aplicables.

Los avances introducidos en el mercado de software con productos específicos de A.O. –Correo electrónico, Tratamiento de textos, Planillas electrónicas, Soporte para la toma de decisiones, Redes de comunicaciones, etc.– han llevado a varios empresarios a interiorizarse sobre las características de esta técnica y averiguar si la misma es tal como parece ser.

Hoy en día la técnica de A.O. ha sido probada con distintos resultados en varias empresas. El éxito de su implantación radica en la buena planificación –en función de los objetivos de la empresa– de la metodología de cambio, adaptación y capacitación de la fuerza de trabajo que posee la empresa y la elección más adecuada de los equipos y programas necesarios consideran-

do que su tecnología ya debe incorporar no sólo el tratamiento de números y letras, sino también de gráficos, imágenes y voz como el flujo informático corriente.

SISTEMAS DE INFORMACION PARA PYME

PAQUETES POR SECTOR VERSUS DESARROLLO PROPIO

Dr. Horacio López Marquina
Dr. Carlos Waldbott de Bassenheim

Es indudable que el Hardware tiene mucha importancia para obtener buenos resultados. Sin embargo, el equipo no sabe ni lo que nosotros pretendemos de él ni de las maneras o procedimientos que deseamos que emplee. Esa es la función del software que, preparado por el hombre, permite que el equipo adquiera los conocimientos para realizar distintas funciones.

Por lo tanto, para obtener los resultados deseados, no sólo bastará con el equipo adecuado, sino que además deberemos contar con el Software que contemple nuestras necesidades.

Esta exposición tratará sobre 2 alternativas para que el usuario pueda obtener software específico para sus aplicaciones y adecuado a sus necesidades:

a) sistemas de aplicación desarrollados especialmente para un usuario determinado: también usualmente denominados "a medida", ofrecen al usuario la oportunidad de introducir en los mismos ciertos parámetros que permiten personalizar al sistema de aplicación según el esquema particular de ese usuario determinado.

b) sistemas de aplicación preplaneados: también comunmente llamados "enlatados", "standard", ó "paquetes" son un conjunto de programas, parametrizados o no, confeccionados tomando en cuenta las características propias y generales de la aplicación para satisfacerla en sus requerimientos estandares, sin tener en cuenta a un usuario en particular sino a todos los de un determinado segmento en general.

En resumen, el modelo tomado en cuenta en el desarrollo de un sistema confeccionado para el usuario, es la necesidad específica de ese usuario. En cambio, en los sistemas preplaneados, el modelo tomado en cuenta resulta ser la conjunción de los requerimientos generales que se persigue satisfacer con dicha aplicación, independientemente del usuario particular y que pueden conincidir total o parcialmente.

A continuación se detallarán las ventajas de cada alternativa:

a) "A medida": adaptación a las necesidades, conversión de códigos, integración de sistemas, disponibilidad de hardware, metodología de procesamiento, independencia con respecto a terceros, control interno, satisfacción.

b) "Paquetes": riesgo de implementación, tiempo hasta la puesta en marcha, soluciones actualizadas, soporte técnico del vendedor, flexibilidad, costo, manuales y documentación, transportabilidad.

Luego de comparar las alternativas y las posibilidades que presentan tanto para la pequeña como para la mediana empresa, se analizarán brevemente las posibilidades para la evaluación por parte del usuario desde 3 enfoques: técnica, económica y de respaldo.

A modo de conclusión, se presentará la importancia que, en la práctica, adquiere el profesional en ciencias económicas en el asesoramiento a los usuarios para una decisión adecuada, previéndose en este tramo final el tiempo necesario para la participación de los asistentes.

LOS PC MULTIUSIARIOS. PERSPECTIVAS

Dr. Ernesto Schernitzki

En la informática moderna se hace difícil formular definiciones y aún cuando pueda vencerse esta dificultad a través de un conjunto de términos adecuados, el avance tecnológico nos va modificando los conceptos. Por eso nos encontramos ante la paradoja de hablar de "computadores personales" multiusuarios, que hace colacionar el objetivo original de la PC como computador personal, con una realidad técnica y una necesidad del propio mercado.

Desde el mismo nacimiento de las PC se vislumbró la posibilidad de que sus bajos costos harían ideal las configuraciones en imagen de los grandes procesadores y terminales (red) pero existían varias dificultades, la velocidad del procesador, el control de las comunicaciones y un software capaz de manejarse en forma multiusuaria.

El primer problema que se resolvió fue el del procesador: el 8086 permitió entrever el comienzo de esta nueva etapa que a partir de 1984 con el advenimiento del 80286 y la línea AT se hizo realidad.

Poco después varios sistemas operativos ofrecían soluciones y simultáneamente se comenzaba a considerar el aprovechamiento de recursos de todas las bases de PC instaladas.

Así, enlazándose equipos PC comenzaron a crearse las LAN (redes locales), esto no constituye una PC multiusuario pero sí permite utilizar un criterio de procesamiento distribuido y compartir archivos con diferente eficacia de acuerdo al sistema operativo que se esté utilizando.

La reducción de costos y la mejora en los sistemas operativos ha creado una tendencia hacia estos equipos con procesadores 80286 y 80386, con soluciones de sistemas operativos multiusuarios del tipo Unix, Xenix, Venix, y Onix.

En lo que hace a las LAN las tendencias nos llevan a dos tipos de esquemas: uno a través de un procesador de las características citadas que hace las veces de "file server" dedicado; y el otro con la unión de procesadores PC compartiendo recursos físicos y lógicos.

Para América Latina está claro que las PC, por el gran desarrollo de software y el hábito del usuario, van a seguir siendo un producto útil.

La velocidad de introducción en nuestro mercado de los multiusuarios y de las LAN, si bien seguramente va a ser importante, será notablemente inferior a la de los países productores de tecnología de punta.

SISTEMAS BANCARIOS DISTRIBUIDOS

Dr. Norberto Torrera
Lic. Liana Lew
T.T.I.

Definir las variables que intervienen en los sistemas distribuidos, centralizados y/o descentralizados.

Teniendo en cuenta esa característica, se definirán las ventajas de los sistemas distribuidos para la solución de las necesidades del sistema financiero, local e internacional.

La presentación apunta a explicar las metodologías y/o técnicas utilizadas para aprovechar el concepto de distribución tanto en procesamiento como sistemas distribuidos de acuerdo a las técnicas existentes.

Se expondrán, además, características de los desarrollos de software que apuntan a los sistemas operativos de los bancos, las posibilidades de acceso a bases de datos distribuidas y la ampliación a servicios al cliente (banca electrónica, cajeros automáticos, etc.).

Se intentará pronosticar los próximos desarrollos informáticos y de telecomunicaciones en el área.

OFERTA
PARA EL MERCADO INFORMATICO ADMINISTRATIVO/CONTABLE

Este Indice Analítico está constituído por un conjunto de descriptores que describen la oferta de productos y servicios para el área de informática contable-administrativa. Estos descriptores han sido cuidadosamente elegidos para que el lector llegue con rapidez al producto o servicio que busca. No siempre va a encontrar el nivel de detalle que busca, pero siempre un termino más general lo orientará. Por ejemplo si lo que le interesa es una carpeta para que contenga formularios continuos, no encontrará este detalle tan específico, pero localizará el descriptor: insumos para formularios continuos y para precisar su búsqueda tendrá que llamar a los proveedores que satisfacen ese descriptor. A la derecha de los descriptores hay una serie de números que identifican a las empresas que pueden satisfacer el producto o servicio. En un directorio aparte estan las empresas con su número correspondiente y sus datos de dirección y telefónicos. Hay casos en que los descriptores no definen productos o servicios. Un caso típico es el de marcas. Se colocan para dar referencias que puedan ayudar a los usuarios de este mercado.

Este índice se completa (en pág. 6) con las DPS (Descripción de productos y servicios) donde se definen en forma compacta y objetiva el conjunto de productos y servicios que ofrece determinada empresa y los PS (Productos y Servicios) donde se detalla un producto específico. Tanto las DPS y los PS van acompañadas del número de las empresas, lo que permite ubicar en el directorio su dirección.

DIRECTORIO

1- S.A.M. (SISTEMAS ADMINISTRAT. MODERNOS) JUNIN 969, 7 "B" - 1113 CAPITAL T.E. 84-6927
2- UNITOOL S.A. - JOSE A. CABRERA 5881/85 - 1414 CAPITAL - T.E. 771-2577
3- DATALFA S.A. - JUNCAL 754 1° P. OF. 11 - 1062 CAPITAL - T.E. 311-5527
4- AUTOMACION OPERATIVA - HUMAHUACA 4532 - 1192 CAPITAL - T.E. 86-6391
5- ADMINISTRATIVE ADVISORS SRL - MAZA 934 - 1220 CAPITAL - T.E. 97-1990/1924
6- VERLINI HNOS. SAIC - LAVALLE 616 1 P. - 1047 CAPITAL - T.E. 392-2167/4239
7- MIANRO COMPUTACION - QUESADA 6054 - 1431 CAPITAL - T.E. 572-3638/622-6993
8- FERRARO CAMACHO & ASS. - RECONQUISTA 1034 6. P. - 1003 CAPITAL - T.E. 312-5231/4000/8899/9277
9- COMPUTACION SUR SRL - R. SARRAT 732 - 1874 AVELLANEDA - T.E. 207-3229
10- VAZQUEZ, AGUILERA Y SZOSTAK - MAIPU 325, 8. P. "A" - 1006 CAPITAL - T.E. 40-0359/49-0825
11- ACT. (ASESORES CIENT. TECNICOS) - Av. Pte. R.S. PEÑA 825, 9. P. OF. 94/95 - 1035 CAPITAL - 45-9054
12- JAKAR SA - LAPRIDA 1380 5. P. - 1425 CAPITAL - T.E. 83-3136
13- CIASA CINTAS IMPRESORAS ARGENTINAS - IRIARTE 158 - 1870 AVELLANEDA - T.E. 203-5016/204-2144/2248/3022
14- LAMINOID SACIFIMA - BRASIL 3168 - 1260 CAPITAL - T.E. 91-4448/5819
15- DIRECT SERVICE BUREAU SRL - SAN JOSE 583, 3,5,6,7,mo P. - 1076 CAPITAL - T.E. 37-7752/7420 38-2108/0844
16- SPDPS SIST. DE PROCESAM. D/DATOS P/SOCIED. - PASEO COLON 524 3.P - 1063 CAPITAL - T.E. 331-2700/4983/5152 34-3646
17- MICRORAMA - PASEO COLON 524 3. P. OF. 3 - 1063 CAPITAL - T.E. 331-2700/4983/5152
18- CASTANO, TABERNERO, & ASOC. - INDEPENDENCIA 369 - 1099 CAPITAL - T.E. 381-1794/3355
19- ADJ SOFT - LAVALLE 1438, 1. P. "C" - 1048 CAPITAL - T.E. 40-8503
20- SRM S.A. - SANTA FE 834 - 1059 CAPITAL - T.E. 312-2114/6412
21- COARCO ARGENTINA - URUGUAY 654, 10.P - 1015 CAPITAL - T.E. 40-5854 773-2642
22- INSOFT S.A. - CERRITO 228 4. P. 1010 CAPITAL - T.E. 35-9155/9277/8490
23- M.A.M. & ASOCIADOS - SUIPACHA 190 PISO 10 OF 1006 CAPITAL - T.E. 35-4290/7549
24- CE DE SE SISTEMAS - RIVADAVIA 2450 4. P. "A" - 1034 CAPITAL - T.E. 47-1805 48-3954
25- SIGEBA - SUIPACHA 664. 6. P. - 1008 CAPITAL - T.E. 392-2638/2656/4332/4775
26- A & M - BEAUCHEF 725 2. P. "A" 1424 CAPITAL - T.E. 923-6863
27- THINK & GROW S.A. - Pte. R.S. PEÑA 651, 7.P. 1035 CAPITAL - 46-1749/2101/3630
28- CARTEL PROCESAMIENTO DE DATOS SRL - SARMIENTO 1179, 9 P. 1041 CAPITAL - T.E. 35-7685/8399/6353
29- METAL MUEBLES COM. E IND. SA - PTE. R.S. PEÑA 620 - 1035 CAPITAL - T.E. 331-0329
30- MODELOS Y APLICACIONES EN COMPUTACION - AV. CORDOBA 1247 2. P. - 1055 CAPITAL - T.E. 393-3128
31- SOLUCIONES INFORMATICAS SA - PARANA 341 - 1 P. - 1017 CAPITAL - T.E. 49-5839
32- ARIZMENDI COMPUTOS - AV. CORDOBA 1345, 11 P. - 1055 CAPITAL - T.E. 41-7366/6276
34- PC LAND S.A. - C. PELLEGRINI 151, 4 P. - 1009 CAPITAL - T.E. 35-9505
35- COMPUTACION ARGENTINA SRL - CHACABUCO 567 2 P. - 1069 CAPITAL - T.E. 30-0514/0533/6358 - 33-2484
36- CUSPIDE COMPUTACION - SUIPACHA 1045 - 1008 CAPITAL - T.E. 313-0466/9363
37- COMPUMARKET S.A. - AV. CABILDO 2869/71 - 1429 CAPITAL - T.E. 785-5241/4689
38- ESTUDIO DE COMPUTACION Y METODOS - PATRICIOS 1933 - 1266 CAPITAL - T.E. 21-1495 28-4615/5493
39- DATA GENESIS SRL - RIVADAVIA 755, 2 P. "C" - 1002 CAPITAL - T.E. 34-2963
40- B K O - JUNIN 917 1 P. "C" - 1113 CAPITAL - T.E. 84-8113
41- AGISA - URUGUAY 265, 7. P. "A" - 1015 CAPITAL - T.E. 49-6274 45-8946
43- LIC. LUIS RODRIGUEZ - PUEYRREDON 1569, 6. P. "D" - 1118 CAPITAL - T.E. 825-0456
44- BUENOS AIRES SOFTWARE - SALTA 324 - 1 P. - 1074 CAPITAL - T.E. 38-5977
45- LAUTHEC - PTE. PERON 3924 - 1198 CAPITAL - T.E. 983-4982
46- ALLSOFT S.A. - ESMERALDA 320, 5 P. 1343 CAPITAL - T.E. 312-4599/5499
47- BUSQUEDAS EN SISTEMAS - AV. CORDOBA 1247, 2 P. "C" - 1055 CAPITAL - T.E. 393-3128
48- AUTOM SRL - S. DE BUSTAMANTE 2516 PB "D" - 1425 CAPITAL - T.E. 802-9913

DESCRIPTOR	NUMERO DE EMPRESA
ACTIVO FIJO	8/28/37/44/48
ADMINISTRACION DE PERSONAL	5/18/22/32/37
ALQUILER DE EQUIPOS	25/28/35/39/46
ANALISIS DE BALANCE	48/
ANALISIS DE GASTOS	22/37/48
ANALISIS DE MERCADO	37/48
ANALISIS DE RIESGOS	27
ANALISIS DE VENTAS	22/37/48
ANALISIS FINANCIERO	27/37/48
ASESORAMIENTO EN INFORMATICA	1/10/18/19/23/25/30/34/38/39/41/46
ASESORAMIENTOS	5/7/8/11/13/15/18/22/24/28/30/38/41/46
AUDITORIA	24/34
AUDITORIA DE SISTEMAS	8/10/25/26/30/34/35/39/46
AUTOMACION OPERATIVA	41
AUTOMACION DE LA OFICINA	15/25/34/39/40/41/43/48
BALANCES	1/5/18/22/25/41/46
BALANCES PROYECTADOS	8/46
BANCOS	22/25/37/46
BASES DE DATOS	25/38/45/48
BIENES DE USO	1/24/25/30/38/44/46/48
BLOCK TIME	11/16/25/31/39/46
BULL	8
BURROUGHS	8/40
CAJA	1/22/25/37/44/46
CAPACITACION	5/8/10/15/16/18/22/28/31/33/34/35/39/43/46/47
CARPETA PARA FORMULARIOS CONTINUOS	2/21/37
CHEQUES DE TERCEROS	22/37/43/44/46/48
CHEQUES PROPIOS	37/43/44/46/48
CINTA MAGNETICA	21/37
CINTAS PARA IMPRESION	9/13/14/20/21/28/35
CMC7	6
COBRANZAS	18/26/27/37/41/45/48
COM	23
COMERCIALIZACION	26/30/34/37/41/46
COMISIONES DE VENTAS	26/37/41/43/46
COMPRAS	5/8/20/26/30/37/46
CONCILIACION BANCARIA	37
CONTABILIDAD	1/5/10/16/18/20/25/26/27/28/30/35/37/38/41/43/44/45/46
CONTABILIDAD DE SUELDOS Y JORNALES	37/38/45/46
CONTABILIDAD EN MONEDAS EXTRANJERAS	1/8/10/19/25/26/27/30/3[illegible]/41/43/45/46
CONTABILIDAD GENERAL	8/11/15/18/19/24/25/27/30/34/36/38/39/41/43/44/45/46
CONTABILIDAD GENERAL AJUSTADA POR INFLACION	1/10/18/19/22/25/30/36/37/38/41/43/44/45/46
CONTROL	18
CONTROL PRESUPUESTARIO	8/10/11/1[illegible]/26/30/41/45
CONVERSIONES DE DISKETTES	15/26/28/45/46
CORTADORAS DE FORMULARIOS CONTINUOS	6
COSTOS	5/10/18/24/26/27/30/43/45/46/48
CUENTAS A PAGAR	44
CUENTAS CORRIENTES	1/5/8/10/11/15/16/18/19/20/24/25/26/30/35/36/37/38/41/43/44/45/46/48
CUENTAS POR COBRAR	1/18/19/25/26/30/37/38/41/43/44/46/48

LATINCON'88



CENTRO LATINOAMERICANO DE DOCUMENTACION EN INFORMATICA Y ELECTRONICA

CEDINFOR es una entidad sin fines de lucro creada en forma conjunta por SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa) y la Sociedad de Computación de IEEE, Capítulo Argentino. Cuenta con la participación de la Subsecretaria de Informática y Desarrollo de la SECYT y su principal objetivo consiste en cubrir las necesidades en materia de información bibliográfica y documentación sobre Informática, Electrónica aplicada a la Informática, Ciencias de la Computación, Ingeniería de Sistemas, Robótica, Investigación Operativa, Teleprocesamiento, Inteligencia Artificial, Computación Gráfica, Aplicaciones de la Computación y disciplinas afines.

Con su vocación cooperativa, propugna la creación de una red latinoamericana de documentación, referencia e información en Informática y sus aplicaciones.

FUNCIONES BASICAS

BIBLIOTECA:

- Libros y Publicaciones periódicas
- Literatura "gris" (conferencias, informes, tesis, normas, legislación, documentación técnica, trabajos de investigación, etc.)

CENTRO DE DOCUMENTACION Y REFERENCIA:

- Servicios de referencia
- Acceso a bases de datos sobre documentación
- Provisión de la documentación

LAVALLE 1394/7° PISO/1048 BUENOS AIRES/ARGENTINA/TEL: 40-9315/45-9461
HORARIO: LUNES A VIERNES DE 13.00 A 19.00 HORAS



LANZAMIENTO DE LATINCON '88

Bajo el lema "Tecnología para el Desarrollo" se llevara a cabo en el Centro Cultural General San Martín de la Ciudad de Buenos Aires del 18 al 21 de Abril de 1988, la 4ta. Conferencia del IEEE LATINCON '88.

Durante el desarrollo de la misma se tratarán temas relacionados con Informática, Computación y las Ingenierías Eléctrica y Electrónica.

Participarán invetigadores, docentes universitarios, profesionales, técnicos y estudiantes provenientes de toda Latinoamérica.

Las características de este importante evento, las personalidades invitadas y los objetivos perseguidos han hecho que LATINCON '88 sea declarado de Interés Nacional por el Honorable Congreso de la Nación.

El prestigio mundial logrado por el IEEE y el accionar de sus 300.000 asociados despierta el más alto interés en cada uno de sus actos, que en esta oportunidad alcanza su grado máximo por la presencia de las personalidades que actuarán en calidad de disertantes, ellos son:

Dr. Ray Dolby: Creador de la Técnica de Audio que lleva su nombre.
Dr. Marvin Minsky: Director del Laboratorio de Ingeligencia Artificial de Masachussets Institute of Technology.
Dr. Ing. Guillermo Fernández de la Garza: Director del Instituto de Investigaciones Eléctricas y experto de ONUDI, México.
Dr. Ing. Peter Schulze: Investigador en estrategia tecnológica, Universidad de California, Berkeley y docente Universidad de Berlín.

La organización de LATINCON '88 prevé tres salones para el tratamiento simultáneo de los siguientes temas:

Robótica e Inteligencia Artificial
Computación e Informática
Audio y Electroacústica
Electrónica y Comunicaciones
Metrología e Instrumentación
Sistemas Eléctricos y de Control

Por su importancia y trascendencia LATINCON '88 cuenta con el auspicio de organismos y autoridades de gobierno, universidades públicas y privadas, centros de investigación, cámaras empresarias y asociaciones profesionales.

OFERTA
PARA EL MERCADO INFORMATICO
ADMINISTRATIVO-CONTABLE

DESCRIPTOR	NUMERO DE EMPRESA
DATA GENERAL	8
DESCARBONIZADORA	4
DESGLOSADORA	4
DESINTERCALADORAS	4
DESTRUCTORES DE DOCUMENTOS	4/6
DEUDORES	18/19/25/26/30/37/38/41/44/45/46/48
DEUDORES MOROSOS	25/37/38/45/46
DIGITAL	8
DIRECCION POR OBJETIVOS	18
DISKETTES	2/3/20/21/28/34/35/37/38/45
DOCUMENTACION DE SISTEMAS	24/26
DOCUMENTOS	46
ENCUESTAS DE REMUNERACIONES	47
EPSON	8/38/44
EQUIPOS	25/28/34/37/38/40/45
EQUIPOS PARA ENVIOS POSTALES	6
EQUIPOS PARA FORMULARIOS CONTINUOS	4/6/21
EQUIPOS PARA MICROFILMACION	17/23/33/41
ESTABILIZADORES DE TENSION	3
ESTADISTICAS	18/25/26/43/46/48
EXPLOSION DE MATERIALES	18/18/24/46
FACTURACION	5/11/15/16/18/19/20/25/26/30/35/37/38/41/43/44/46/48
FINANZAS	5/10/27/30/37/38
FORMULARIOS CONTINUOS	2/4/6/9/12/13/20/21/28/35/37/38
GRABACION	26/28/37
GRABADO DE CASETTES	37
GRANDES EQUIPOS	11
HEWLWTT-PACKARD	8/44/48
IBM	1/3/34/36/44/46
IBM 43XX	30/31
IBM PC	44
IBM S 2	44
IBM S/34	8/16/27/28/31/35
IBM S/36	8/10/15/27/28/31/34/35
IBM S/38	8/15
IMPLOSION DE PRODUCTOS	8/44
IMPRESORAS	3/6/14/21/25/34/37/38/45
IMPUESTOS	27/37/38
INFLACION	8/19/22/38
INFORMACION ADM-CONTABLE	1/18/25/37/38/41/44/46/48
INSTALACION DE CENTROS DE COMPUTOS	28/29/35/39
INSUMOS	2/3/9/12/14/20/28/36/38
INSUMOS PARA FORMULARIOS CONTINUOS	2/9/12
INSUMOS PARA MICROFILMACION	17/23/41
INVENTARIO	1/18/19/25/26/30/41/43/44/46/48
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	18/26/43/44/46
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO	18/19/26/41/43/44/46
INVERSIONES	38
INVESTIGACION OPERATIVA	8/15
IVA	1/8/26/30/36/37/38/41/44/46/48
LATINDATA	8/45
LECTORES DE MICROFILM	41
LIQUIDACION DE IVA	37/38/44/46
LOCAL AREA NETWORK (LAN)	40
MEDIOS MAGNETICOS	9/21/38
MICROFILM	16/17/23/33/41
MINIS	11/15/16/25/27/28/30/46
MODEMS	3/18/20/21/37/38/45
MONROE	8
MOVIMIENTO DE FONDOS	44
MUEBLES PARA CENTROS DE COMPUTOS	9/29
MUEBLES PARA EQUIPOS	3/12/21/37
MUEBLES PARA FORMULARIOS CONTINUOS	12/21/37
NCR	3/8
NEC	8
NOVELL	40
ORDENES DE DESPACHO	18
PC	1/8/10/11/15/19/20/22/28/30/31/34/35/36/38/44/45/46
PC/PS	34
PERSONAL TEMPORARIO	16/48
	18/30/39
	5/46
	39/46/48
PLANIFICACION	8
PLANILLAS ELECTRONICAS	25/28/34/45
PRESUPUESTOS	18/24/30/47
PROCESADOR DE COMUNICACIONES DISTRIBUIDAS	37
PROCESAMIENTO DE LA PALABRA	25/26/28/34/37/45/48
PROGRAMACION	1/25/26/37/38/39/45/46
PROVEEDORES	1/5/8/10/11/18/22/25/26/30/37/38/41/46
PROYECTOS DE INVERSION	8/11/18
PYME	1/10/24/41/44/46
REDES	3/8/18/25/37/45
REDES DE COMUNICACION	37/38/45
REDES DE MICROS	18/34/37/38/39/45
REDES LOCALES	40
RELOJES DE PERSONAL ELECTRONICOS	38
REMUNERACIONES	18/37/44/46/47
RENTAS	38
REVALUO	8/11/16/20/24/26/28/30/37/38/44/46
SEGURIDAD	8/13/29/31
SELECCION DE EQUIPOS	8/10/11/30/38/41
SELECCION DE PERSONAL	10/47
SERVICE BUREAU	5/7/15/16/24/25/28/31/35/39/41
SERVICE DE EQUIPOS DE COMPUTACION	19/45
SERVICIO DE GRABACION	26/28
SERVICIO DE MICROFILMACION	23/41
SERVICIO DE PROGRAMACION	1/19/25/26/30/38/39/43/45/46
SERVICIO DE TOMA DE DATOS	5/7/15/16/24/26/28/35
SERVICIO PARA ENVIOS POSTALES	6
SERVICIO TECNICO	3/4/40/45
SERVICIOS PARA INSUMOS	9/14
SIMULACION	8/11/18/32
SISTEMA INTEGRADO DE CONTABILIDAD	1/19/22/25/26/30/34/36/37/38/41/46
SISTEMAS A MEDIDA	8/18/22/25/30/38/39/45/46
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS INTEGRALES PARA PYME	1/18/22/25/34/37/38/41/44/46/48
SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL	10/18/22/34/46/48
SISTEMAS DE INFORMACION GLOBAL	8/22/46
SISTEMAS EN TIEMPO REAL	18/22/25/41/46
SISTEMAS INTEGRADOS ADMINISTRATIVO-CONTABLES	8/18/22/25/30/34/38/41/44/45/46
SISTEMAS INTERACTIVOS	15/18/22/25/27/36/41/46
SOFTWARE	22/25/34/38/41/44/45/46/48
SOFTWARE A MEDIDA	3/5/7/8/10/11/15/16/18/22/24/25/25/28/30/35/38/39/43/45/46
SOFTWARE BANCARIO	5/8/10/25/31
SOFTWARE DE COMUNICACIONES	25/38/45
SOFTWARE DE DOCUMENTACION	8/10
SOFTWARE EDUCATIVO	20/22
SOFTWARE HOUSE	1/19/21/22/25/37/38/39/41/44/45/46
SOFTWARE PARA MERCADOS VERTICALES	8/10/11/15/18/22/25/28/30/31/35/38/41/45/46
SOFTWARE PARA REDES LOCALES	40
SOFTWARE STANDARD	3/5/8/16/18/20/22/28/38/39/41/44/46/48
STOCK	1/5/8/15/16/18/19/20/22/25/26/28/35/37/41/43/44/45/46/48
STOCK INDUSTRIAL	44
SUBDIARIOS	1/18/22/25/26/41/43/44/46/48
SUELDOS Y JORNALES	1/5/8/10/15/16/18/19/22/25/28/30/32/35/38/41/43/44/45/46/48
SUMINISTROS INFORMATICOS	37/38
TABLERO DE COMANDO	18
TANDY/RADIO SHACK	8/20
TELEPROCESAMIENTO	3/10/31
TELETIPOS	48
TELEVIDEO	8/38/44
TESORERIA	25/46
TEXAS	8/44
TIEMPO COMPARTIDO	16/48
TOMA DE DECISIONES	18
VENTAS	1/5/8/10/19/22/24/25/26/30/34/41/44
WANG	1/3/8/31/44/46

Jakar

DPS 12 - JAKAR S.A.
Broches dentados para sujetar formularios, carpetas para formularios continuos, carpetas y archivos de computación.
Jakar: Laprida 1380, 5° Piso (1425) Capital, Tel. 83-3136

Insoft S.A.

DPS 22 INSOFT SA

Desarrollo de sistemas de gestión administrativa contable aplicados a la línea de PC. A tal efecto la empresa posee dos departamentos orientados a atender las necesidades de post-venta requeridas por el usuario.
DEPARTAMENTO DE INSTALACION: Personal especializado y experimentado adaptará los sistemas a los requerimientos del usuario y capacitará a personal de la empresa hasta la puesta en marcha de los mismos.
DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO: Personal especializado y experimentado afectado a resolver los inconvenientes que presentare la operación de los sistemas, actualizando los mismos ante eventuales modificaciones de la legislación vigente. Además entregará periódicamente las nuevas versiones que se liberen.
SISTEMAS PARAMETRIZADOS: INSOFT S.A. ofrece a sus usuarios la ventaja de que sus sistemas se adaptan a las necesidades de la empresa, restando el inconveniente de la rigidez.
SISTEMAS DISPONIBLES: Gestión de Ventas - Stock - Contabilidad General con Ajuste por Inflación - Sueldos y Jornales - Proveedores - Subdiarios - Facturación Escolar - Control de Producción.
ESTUDIOS CONTABLES: INSOFT S.A. Tiene a disposición el "Sistema de Contabilidad General con el Ajuste por Inflación (R.T.6), y Sistema de Sueldos y Jornales Personalizados", a nombre de cada una de las empresas (clientes).
INSOFT: Cerrito 228, 4to. P (1010) Buenos Aires, Tel. 35-9155/9277/8490



DPS 25 - SIGEBA
LA INFORMATICA AL SERVICIO DE LOS CONTADORES

Con más de ocho años en el mercado informático SIGEBA ofrece múltiples soluciones en materia de computación a los estudios contables y contadores.
Estas abarcan desde el procesamiento de datos de toda la información administrativo contable de una empresa, hasta la instalación llave en mano de equipos y programas específicos para llevar en forma integrada la administración de dichas empresas.
Las operaciones en modalidad service y sobre todo en el área de contabilidad y cuentas corrientes utilizan un sistema importado de su casa matriz en Europa donde se brinda este servicio a más de 200.000 clientes; en nuestro país si bien la cifra es más modesta, gran cantidad de usuarios certifican la calidad del mismo.
Las ventajas que lo diferencian son:
FLEXIBILIDAD: Pues acepta todo tipo de plan contable.
ECONOMIA: No requiere ninguna inversión para su implementación.
SEGURIDAD: Posee procesos de control que eliminan el 99% de los posibles errores de transcripción, asegurando cero defecto por parte de SIGEBA.
VELOCIDAD: Desde que se recibe la información hasta que es procesada el tiempo promedio es solamente de 3 dias.
SIN CONTRATO: El usuario tiene la posibilidad de exigirlo o no, de acuerdo a su voluntad, esto le facilita por ejemplo no tener compromiso de duración con SIGEBA, interrumpiendo los trabajos en cualquier momento.
Otra actividad implementada por SIGEBA durante 1986, es la referida a mailing, mediante el cual se realiza un servicio integral que va desde la impresión de cartas personalizadas (mediante impresión láser) hasta el etiquetado y ensobrado correspondiente.
Entre los servicios ofrecidos por la compañía se hallan: control de stocks, contabilidad, gestión de tesorería, cuentas corrientes, facturación, liquidación de sueldos, estadísticas de ventas y el servicio mencionado en el punto anterior.
Con respecto al segundo punto INSTALACIONES LLAVE EN MANO siendo SIGEBA poseedora de una metodología exclusiva MTI/STI que le permite efectuar sus sistemas en lenguaje COBOL con absoluta confiabilidad y seguridad, pudiendo por lo tanto ofrecer a sus usuarios los mejores sistemas de plaza ya sea adaptando los ya desarrollados o desarrollando nuevos procesos "a medida".
Uno de dichos sistemas GESCONT (Gestión Administrativa contable) efectúa la facturación, control de stock, contabilidad y cuentas corrientes de clientes y proveedores de las más variadas empresas. Este sistema se basa en un concepto de imputación contable automática de características muy avanzadas.
Una estrategia gradual y prudente le ha permitido a SIGEBA penetrar en distintos mercados y poder ofrecer hoy estas soluciones a múltiples mercadosd verticales a través de miembros de la profesión contable.
Sigeba: Suipacha 664, 6° Piso, Capital, Tel.: 392-2636/2656/4332/4775/3730



DPS 28 CARTEL PROCESAMIENTO DE DATOS

Computadoras Personales IBM, TI-PC compatibles - Diskettes (8" y 5 1/4"). Cintas para Impresoras - Formularios Continuos Graboverificación, ingreso de datos con equipos IBM S/34 3742 en Diskettes de 8" y 5 1/4" y cintas - Conversaciones de 8" a 5 1/4 y viceversa - Service bureau - Desarrollo e implementación de sistemas en PC IBM S/34 y S/36 - Procesamiento de Datos - Sistemas de Contabilidad, Mailing, Sueldos, Stocks, activo Fijo y Revalúo - Asesoramiento y Consultoría en Sistemas. Desarrollo en Sistemas. Programación - Capacitación en Sistemas para equipos IBM PC y TI-PC - Cursos sobre diseño y dibujo Gráfico con computadoras - Sistemas administrativos para S/34 y S/36; Contabilidad, Sueldos, Cuentas Corrientes, Activo Fijo y Revalúo - Sistemas para PC; Diseño Gráfico - Base de Datos - Spreadsheet - Procesamiento de Textos.
CARTEL PROCESAMIENTO DE DATOS SRL: Sarmiento 1179, 9° P (1041) Buenos Aires, Tel. 35-7681/8399/6353.



DPS 39 - DATA GENESIS

DATA GENESIS ha sido creada para ofrecer al mercado local un servicio integral de sistematización de datos.
En particular, la empresa está en condiciones de encarar tanto sistemas administrativos y de información como aplicaciones industriales, científicas; apoyándose en su personal permanente como así también en subcontratistas con experiencia en una amplia gama de aplicaciones.

SERVICIOS STANDARD
Los servicios standard ofrecidos por Data Génesis son:
- Procesamiento en nuestro centro de cómputos.
- Alquiler y venta de sistemas administrativos.
- Análisis, diseño e implementación de sistemas en equipos pequeños y grandes, con orientación administrativo-contable o técnico científica.
- Asesoramiento general, estudios, diagnósticos y auditoría de sistemas.
- Soporte de sistemas y equipos para aplicaciones específicas.

SISTEMAS STANDARD
Entre los sistemas standard disponibles pueden mencionarse:
- Ventas.
- Sueldos y Jornales.
- Contabilidad General.
- Gestión de Stock.
- Compras y Proveedores.
- Análisis económico-financiero.
- Conversión y modificación automática de programas.
- Cuadros y Cruzamientos estadísticos.
- Programas y sistemas utilitarios standard.

SERVICIOS ESPECIALES
Además se prestan, entre otros, los siguientes servicios especiales:
- Desarrollo de aplicaciones en APL.
- Servicio de System Programming.
- Capacitación.
- Control de procesos con computadoras On line.
- Implantación/soporte de programas producto y sistemas operativos:
  - VM
  - MVS
  - DOS/VSE
  - OS/VS1
  - DMS
  - CICS
  - DL/1
  - COPICS
  - SAFE
  - INTERPERS

Instalación de computadoras "llave en mano"

Data Génesis une a la disponibilidad de una profusa biblioteca de programas y capacidad de desarrollo, su condición de distribuidor oficial de las máquinas PC profesionales más acreditadas en plaza. Ello le permite brindar posibilidades de instalación de "Hardware" y "Software" compatibilizados y listos para entrar en servicio.

Equipamiento para soporte de clientes y servicios.
Para ofrecer servicios y apoyar las tareas de desarrollo, Data Génesis cuenta con un equipo IBM Series/1 de 256 KB de memoria central, 64 MB en disco, tres terminales de video, una impresora de 414 LPM y una unidad de diskette magazines; además se opera regularmente con grandes equipos IBM a través de convenios con otras instituciones.

APLICACIONES Y MAQUINAS "XENIX"
- Con el mismo objeto ha montado su red interna de máquinas PC AT, operando bajo sistema "XENIX" en estas máquinas Data Génesis realiza desarrollos de "Software" a medida para clientes que así lo requieran, brinda soporte permanente a los mismos y los pone a disposición para hacer demostraciones del mismo (XENIX) y del abundante software de aplicaciones que hay desarrollado para PC.
- Líneas telefónicas dedicadas para atención de clientes ("Hot-line") e interconectadas a los mismos Vía modem para soporte de sus respectivas aplicaciones. Una exclusiva red "uucp" ("Unix-to-unix Communications Program) Posibilita el usol de esta eficaz facilidad de comunicación entre computadoras tipo PC compatibles.

Data Génesis es miembro activo de la Cámara Empresaria de Servicios de Computación (CAESCO) y de The Association of data processing service organizations (ADAPSO) en Virginia, EE.UU.
Data Génesis: Rivadavia 755, 2° "C" (1002) Buenos Aires, Tel. 34-5967/2963.

D.P.S. 43
Lic. Luis Rodriguez

Evolución de proyectos informáticos
Organización de departamentos de sistemas
Diseño e instalación y mantenimiento
Análisis e implementación de metodologías de desarrollo de Sistemas
Capacitación de personal
Auditoria de Sistemas
Asesoramiento para la adquisición de Hardware.
Lic. Luis A. Rodriguez
Av. Pueyrredón 1569, 6° P "B"
(1118) Capital Federal, Tel. 825-0456



DPS 45 - LAUHTEC
SERVICIO DE MANTENIMIENTO TECNICO

Computadoras personales IBM PC / XT / XT 286 / AT
y compatibles, latindata, televideo, texas, etc.
wang, PC, radio shack y computadoras personales no compatibles.
Impresoras y periféricos
VENTAS:
Computadoras personales IBM PC / XT / XT 286 / AT
Sistema personal/2 Modelos 30/50/6080.
Latindata PC y Compatibles.

Impresoras Epson, IBM, Star, Brother, Compuprint, Citizen, Zenith, Laser Printers.
Unidades de disco de 20 MB. a 200 MB. media altura.
Altura total, internos, externos y removibles.
Tape backup de 20 MB a 60 MB. internos y externos.
PC-SLAVE (Procesador y memoria para terminales).
Terminales Kintrom, Qume, etc.
Lectores de código de barras, portátiles o fijos, para PC/XT/AT o IBM 3178, 3278, 5251, 5291, etc.
Redes locales de comunicación marca novell.
Modems para comunicación de datos.
Monitores: Monocromáticos baja resolución (video compuesto), alta resolución (TTL); ambar o verde, monitores color.
Ampliaciones de memoria y plaquetas multifunción.
Plaquetas de emulación: AST 5250, AST 5251/11, AST 3780, IRMA 3270 SNA, etc.
Conmutadores de periféricos.
Buffers para inpresoras de 256 a 512 KB. RAM.

SOFTWARE
Sistemas estandard para contabilidad, sueldos.
Gestión ventas; estandard y a medida.
Rubros especiales: Productores de seguros; transportes: Guías y hojas de ruta; mayoristas; distribuidores de golosinas y cigarrillos; fabricantes de galletitas; inmobiliarias.
LAUHTEC SRL: Tte. Gral. J. D. Perón 3924/26 (1198) Capital. Tel. 983-5118/4982/5183.



DPS46 - ALL SOFT
Descripción de Nuestros Sistemas de Aplicación

Gestión de Ventas
Pedidos pendientes
Proveedores
Ordenes de Compra
Stock y Costos
Contabilidad General
Sueldos y Jornales

Implementación: S estructuras modulares permiten la implementación en forma parcial o total, posibilitando la adaptación a las necesidades de cada usuario.

Operación: Características interactivas orientan y facilitan las tareas brindando seguridad en el ingreso de la información.

Información: Están dotados de modernas técnicas que posibilitan un ágil método de control de gestión e información gerencial.
Allsoft S.A.: Esmeralda 320 - 5° Piso - Tel. 35-1703/1790/6179/7942



SISTEMA CG DE CONTROL GERENCIAL PS27 - THINK & GROW S.A. -

El sistema Control Gerencial (CG) de T & G INTERNACIONAL S.A. es un software contable financiero para el apoyo de decisiones empresariales en cuyo desarrollo se invirtieron tres años de investigación con la participación de profesionales con experiencia en diferentes áreas: Informática, Contaduría, Ingeniería Industrial, Estadística y Administración de Empresas.

A partir de un replanteo conceptual de los sistemas contables, mostrar la realidad actualizada e integrada de la organización y compararla contra las metas fijadas, el CG tiene como metas optimizar decisiones gerenciales y disminuir los costos de la información.

Concebido para equipos S/38, S/36 y S/34 de IBM sobre una estructura de base de datos, el sistema permite administrar eficientemente desde una compañía pequeña hasta un gran grupo empresario con visiones consolidadas parciales y totales, tratamiento en doble moneda y más de cincuenta (50) presupuestos diferentes, sin descuidar ni el rendimiento ni la flexibilidad en el manejo de la información.

Sus características paramétricas y orientación al usuario final permiten que el sistema se adapte fácilmente a compañías muy diversas y que las acompañe durante su crecimiento a través de distintos estadios organizacionales, eliminando la necesidad de constantes modificaciones de programación para adecuarlo a un entorno en permanente cambio.

Por medio de combinaciones de selección por cuenta de mayor, auxiliar, período, etc., el usuario llega en cuestión de segundos a la información que solicita. Ofrece capacidad de consulta en línea, en forma inmediata y no programada.

Mediante los generadores de reportes, Estados Financieros y Estados Comparativos y Presupuestos, cada usuario puede definir reportes por pantalla de acuerdo con sus necesidades específicas y seleccionarlos por cuenta, por grupos de cuentas, por compañías, por grupos de compañías, por cuentas de mayor o auxiliar, etc.

A través de las funciones del CG se pueden evaluar rápida y certeramente los compromisos económicos contraídos con otras organizaciones, efectuar previsiones de cobros y pagos, riesgos y análisis de vencimientos, elementos, en fin, de ayuda para la mejor negociación de la empresa.

CG cuenta con módulo de revalúo y con un adecuado tratamiento de corrección monetaria y de impuestos según las necesidades fiscales argentinas, eliminando la necesidad de programas auxiliares o modificaciones al sistema.

El CG posee altos niveles de seguridad, definidos por medio de perfiles de usuario, quien tiene un registro de control que especifica sus autorizaciones.

La documentación es completa, actualizada permanentemente con las mejoras incorporadas y orientadas a los usuarios finales del CG; además cada usuario tiene disponible en pantalla una serie de opciones posibles que pueden ser utilizadas de acuerdo con sus requerimientos, facilitando la operación del sistema.

Además, el sistema CG cuenta con procedimientos de auditoría propios que permiten verificar el cuadre de saldos de cuentas versus imputaciones de las mismas, tanto siguiendo la cadena de movimientos de mayor como la de auxiliares y la secuencia de movimientos; existe una auditoría por asientos, pudiéndose identificar qué usuario introdujo o aprobó cualquier asiento contable.

El sistema Control Gerencial es comercializado por THINK & GROW S.A., Av. Pte. Roque S. Peña 651 - 7° Piso, Of. 124 (1035) CAPITAL FEDERAL - TE: 46-3630/3632/2101/1749.

BUENOS AIRES SOFTWARE

PS44 BUENOS AIRES SOFTWARE SUELBAS
Sueldos y Jornales

SUELBAS es el sistema que soluciona en forma definitiva todos los problemas relacionados con la liquidación de sueldos y jornales.

Gracias a la definición por parte del usuario de los conceptos y sus formas de cálculo resulta siempre posible la liquidación de acuerdo a cualquier convenio o modalidad.

Mediante las facilidades de definición de los informes para obras sociales y sindicatos se hace sencilla la preparación de los datos de acuerdo a variados requerimientos de cada una de estas entidades.

Automatismos tales como cálculo de la antigüedad, liquidación de conceptos en determinadas fechas, complemento anual de vacaciones para salario familiar y otros; minimizan la cantidad de datos que es necesario ingresar para cada liquidación.

La potencia del sistema se evidencia en la eficiente utilización de tablas de promedios, sueldos conformados, centros de costos, etc. y en un poderoso módulo de carga de novedades, que determina que se digite sólo lo imprescindible.

La liquidación automática del Impuesto a la ganancias, con el simple trámite de cargar los topes vigentes en cada período, determina que lo que para muchos era una engorrosa cadena de cálculos, con Sueldos resulte ahora una tarea muy sencilla.

Dada la facilidad de la emisión de los informes sin un orden predeterminado, es posible obtener aquellos que se necesitan en forma inmediata, postergando los de menor urgencia. Esto se cumple aún en el caso de necesidad de contar con ciertas planillas antes de la impresión de los recibos.

La facilidad de reliquidación de cualquier legajo posibilita la fácil corrección de errores eliminando de esta manera engorrosos procedimientos de actualización de archivos y permitiendo la nueva emisión de los informes necesarios.

BUENOS AIRES SOFTWARE: Salta 324, 1° Piso (1074) Buenos Aires - Tel.: 38-5977

AUTOM
Software Argentino

PS48 - AUTOM.
AUTOFACT
UN SISTEMA DE GESTION VENTAS PARA EL MERCADO INTERNACIONAL

Un acuerdo reciente entre la firma AUTOM SRL, con sede en Buenos Aires, y TELEGO S.A. con sede en Saint Cugat del Vallés (Barcelona), confirma la distribución en España de ocho sistemas argentinos (AUTOFILE, AUTOMAIL, AUTOSTAT, AUTOFACT, AUTOTEXT, MODYFILE, AUTOLINK y AUTOPAGO). Los siete primeros se están vendiendo en bloque -como sistema integrado total-, mientras que el sistema de Sueldos y Jornales (AUTOPAGO) se deja como único módulo de expansión optativo.

AUTOFACT, LA NUEVA 'ESTRELLA'

La aceptación de AUTOFILE II en España no puede extrañar a nadie: su antecesor ya se había ganado su 'espacio' en el mercado internacional no sólo por ser el primer sistema capaz de manejar la interpretación del lenguaje natural en una PC, sino también por ser todavía el UNICO existente en idioma castellano.

Pero el nuevo orgullo de AUTOM es ahora AUTOFACT. Se trata ahora de uno de los primeros administrativo-contables que ingresan al mercado internacional. Lo interesante es que las adaptaciones que se tuvieron que hacer al sistema argentino para adecuarlo al mercado español, (I.V.A., cobranzas interbancarias, etc.), ingresan ahora como opciones parametrizables en una única versión internacional que también se vende ahora en Argentina y Perú.

LAS NUEVAS MEJORAS

Autom -y sus clientes- pueden ahora reirse de la 'corridas' que se producen en el mundo del software cada vez que algo cambia. Por ejemplo, si los números de IVA/GANANCIAS son ahora reemplazados por el 'CUIF': si cambian las tablas impositivas, la manera oficial de llevar los registros, la moneda, o hasta los mismos nombres de los documentos emitidos, AUTOFACT seguirá siendo el mismo. Sólo cambiarán algunos datos en sus archivos, operación que puede realizar el mismo cliente SIN CARGO ALGUNO. Un sistema argentino ya de por sí debe estar adaptado a los cambios de nuestro propio mercado (en ninguna parte del mundo las cosas son más complicadas que aquí). Imagínese la flexibilidad que puede alcanzar un sistema argentino especialmente desarrollado para venderse simultáneamente en el mercado local e internacional.

Autom, Sánchez de Bustamante 2516, PB "D", Capital, Tel.: 802-9913.



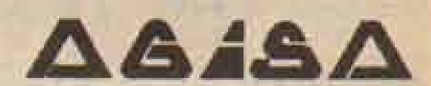
DPS 18
CASTAÑO, TABERNERO, & ASOC. -

CONSULTORIA: INFORMATICA:
Plan de sistemas. Relevamiento y diagnóstico. Organización y tratamiento de la información. Desarrollo e implementación de sistemas mono y multiusuario a medida. Redes. Comunicación. Modelos de toma de decisión. Capacitación. PLANEAMIENTO y CONTROL: Planeamiento estratégico. Escenarios. Diagnóstico de Empresa en marcha. Estrategia competitiva y cartera de negocios. Dirección por objetivos. Tablero de comando. factibilidad de proyectos de inversión.

SISTEMAS PRAGMA Integrado: Sistema general de administración en tiempo real, integra los siguientes módulos autónomos: PRAGMA Contable: Contabilidad general. Cuentas corrientes. Subdiarios. Balances de doce meses. Mayor General y Resumen de operaciones entre fechas a elección. Libro de IVA. Asientos retroactivos y actualización automática. PRAGMA Facturación: Generación de facturas. Remitos. Recibos. Notas de Débito y Crédito. Control de deuda vencida y a vencer. Avisos de vencimiento. Cheques en cartera. Previsión de ingresos. PRAGMA Inventarios: Productos terminados, producción en proceso y Materias Primas. Depósitos múltiples. Listas de precios. Actualización de precios individual o por familias. Movimiento de materiales con posibilidades de subdivisión, mezcla y formulación. PRAGMA Sueldos: Liquidación de haberes y Administración a convenio. Emisión de planilla de liquidación, recibos, libro de Suel dos. Planillas de cambio, sindicatos, caja de jubilación. PRAGMA Proveedores: Emisión de órdenes de compra Facturas de proveedores: Emisión de órdenes de pago. Endoso de cheques. Control de deuda vencida y a vencer. Previsión de Egresos. PRAGMA Control de gestión. Control mensual de costos variables y fijos abiertos por tipo e ítem. Cuadro de resultados global y por producto. Diagrama de equilibrio. Incidencias., Indicadores. Series históricas y ajustadas. Simulación de costos y resultados.

SISTEMAS PARA MERCADOS VERTICALES:
Construcción: Administración integral, Presupuestación y Control de Obra. Envases: Presupuestos y Costos, Central de Producción. Productos Químicos: Formulación de Productos y Control de Producción e Inventarios. Comercio Exterior: Seguimiento de Importaciones. Distribución de Productos: Pedidos, facturación y Despacho.

CASTAÑO, TABERNERO & ASOC.: Independencia 369 (1099) Capital - Tel. 361-1794/3355.



PS-41 AGISA EL PROFESIONAL DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EL SOFTWARE DE COMPUTACION

Los equipos microcomputadores han experimentado una notable disminución en sus precios, lo que ha significado que su uso se amplíe notablemente, siendo accesible hoy en día, para una importante gama de usuarios con deseos de modernizar sus sistemas de información.

La decisión de modernizar tropieza, en muchas pequeñas y aun medianas empresas, con el obstáculo que significan estructuras organizativas inadecuadas, deficientes, que tornan al computador en una herramienta de uso limitado y de baja utilidad.

Son cada vez más los empresarios que toman conciencia de esa situación y comprenden que necesitan el asesoramiento y asistencia de profesionales en Ciencias Económicas, en todo lo relacionado a la organización de sus sistemas administrativos contables, en forma previa a la introducción de la computación en su empresa.

Por otra parte, el profesional que incluya en sus servicios este tipo de asesoramiento, necesita cumplimentar sus conocimientos profesionales en lo relativo a los sistemas computarizados que ofrecerán la solución a las necesidades de los distintos usuarios.

La situación descripta ha sido comprendida por A.G.I.S.A Asistencia General en Informática S.A., empresa que da capacitación sobre los aspectos técnicos y áreas de aplicación de sus sistemas KeySoft, dirigido a Profesionales en Ciencias Económicas, con la finalidad de lograr la complementación ideal entre la función de asesoramiento administrativo contable y la implementación de dichos sistemas por computadora.

Los sistemas **KeySoft** tienen la ventaja, para los profesionales en Ciencias Económicas que decidan utilizarlos y/o recomendarlos a las empresas que asesoran, que son totalmente confiables, de rápida y sencilla instalación, de fácil y segura operación, de gran flexibilidad y modularidad y están muy bien documentados.

La modularidad de los sistemas **KeySoft,** permite que los mismos ofrezcan soluciones adecuadas, tanto a los usuarios con requerimientos sencillos y simples, como a los que exigen soluciones de gran alcance.

A.G.I.S.A. Asistencia General en Informática S.A. concibió y desarrolló los sistemas **KeySoft** para que los mismos puedan ser comercializados con gran autonomía del distribuidor/instalador de los mismos, luego de una breve capacitación sobre sus alcances y aplicaciones.

Por último, es destacable que los sistemas KeySoft tienen además de la versión monousuario, la versión multiusuario para los sistemas operativos XENIX y UNIX.

A.G.I.S.A. Uruguay 265 - 7° Piso "A" (1015) Capital. Tel. 49-6274/45-8946.



DPS 30 - MODELOS Y APLICACIONES EN COMPUTACION

SISTEMAS PRODUCTO:

A) Equipos línea 43XX y superiores o equivalentes de otras marcas.

FINAR: Sistema de Administración y finanzas. Módulos para Contabilidad General, Planificación y Control Presupuestario, Abastecimientos desde la Orden de Compra hasta la Orden de Pago, Proveedores, Costeo de Ordenes de Producción, Deudores, etc. Con empleo de distintas monedas, consolidación de Divisiones y/o Empresas y Ajuste por Inflación.

REVIN: Sistema de Inventario y Revalúo (reexpresión) de Bienes de Uso e Inmuebles.

B) Equipos minicomputadores y Personales.

OPERATUR: Sistema de información y control para Operadores y Mayoristas de Turismo. Módulos para Reservas, Costeo, Liquidación de Comisiones, Control de Formularios.

CONTA 11: Contabilidad General con módulos para Subdiarios de I.V.A., cierre automático de libros con pase de saldos, etc.

FACTU GG: Sistema Integrado de Comercialización para Mayoristas y Distribuidores. Módulos para Listas de Precios, Facturación, Movimientos de stock para varios, depósitos, Cuentas Corrientes Clientes, etc.

CUENCO XX y CUENPA XX: Sistemas de Cuentas Corrientes de Clientes y Proveedores, con análisis de saldos por tiempo o por documento.

SYJET: Liquidación de Sueldos y Jornales.

SISTEMAS BAJO PEDIDO: Para equipos personales y minis. Desarrollo integral a partir de especificaciones del mandante, puede incluir desde el diseño de la aplicación hasta la implementación con manuales operativos individualizados.

CONSULTORIA: Asesoramiento y consultoría en Informática. Selección de Equipamiento, implementación de Sistemas. Normas de Organización y Métodos. Revisión y adecuación de los circuitos externos al computador.

MODELOS Y APLICACIONES EN COMPUTACION S.A.: Avda. Córdoba 1247 - 2º piso (1055) Capital Federal 393-3128



DPS 38 ECM
INFORMATICA PARA ESTUDIOS CONTABLES

Ediciones Contabilidad Moderna, reconocida firma editorial dedicada exclusivamente al área de los profesionales de Ciencias Económicas ha incursionado recientemente en el área de Computación. Su criterio, surgido de un extenso relevamiento entre sus más de 17.000 clientes, ha sido el de desarrollar productos de Software (programas) en los que la definición de necesidades fue establecida directamente por profesionales del área, en base a sus experiencias y trabajos cotidianos. De esta manera, los programas resultantes tienen una operatoria clara y fácilmente entendible por los profesionales usuarios, evitando el ya clásico problema de la comunicación entre especialistas de computación y profesionales contables, cuyos lenguajes son distintos. Es así que los programas presentan opciones guiadas por el equipo que el profesional puede entender fácilmente, ya que son las mismas que éste enfrenta cotidianamente en su trabajo, pero con la evidente ventaja de la rapidez, flexibilidad y eficiencia en el manejo de la información. Incluso, aun cuando es poco necesario, se acompaña un excelente manual operativo, con instrucciones precisas para personas sin conocimiento de computación. El profesional no necesita saber de "Sistemas Operativos", "Directorios", "Lenguajes de Comandos" ni ningún otro tipo de temas ajenos a su profesión.

Entre los sistemas más relevantes que se han desarrollado podemos mencionar: Contabilidad, Registro de IVA ventas y compras para múltiples jurisdicciones, Sueldos y Jornales con distintos convenios incorporados, RT6 (la vedette del momento), con un excelente criterio de diseño que permite automatizar las tediosas funciones de ajustes manteniendo sin embargo el criterio que el profesional estime necesario para cada uno de sus clientes, en el Dictamen 2, ajuste de bienes de uso y de cambio (incorporando de paso, la valuación impositiva y el Anexo 2 como opciones), desagregación de intereses implícitos, reexpresión de activos y pasivos y Evolución del Patrimonio Neto, Agenda Impositiva con cálculos de anticipos y prórrogas, Rentas y Amortizaciones y Facturación del Estudio Contable.

Los Sistemas están disponibles en versión para PC compatible y recientemente para Talent MSX, brindando una oportunidad de entrar en la computación a menor costo. En breve, se anunciarán programas para liquidación de impuestos y para análisis de estados contables.

ECM: Patricios 1933 - (1266) Buenos Aires - Tel. 21-1495 / 28-4615/5493



PS40 COMPUTACION BKO
POR QUE UNA RED LOCAL DE COMPUTADORES PERSONALES NOVELL

Las REDES LOCALES NOVELL de COMPUTADORES PERSONALES brindan las posibilidades de los minicomputadores grandes, con las siguientes ventajas:

Cada operador utiliza su computador personal individual, sin preocuparse por lo que hagan los demás usuarios. Cada usuario puede utilizar cualquiera de los computadores personales haciendo uso de su clave de seguridad.

Los Gerentes mantienen el control y seguridad de la información de la Empresa.

Uno, varios o todos los operadores pueden acceder a la misma información en la medida que lo necesiten.

La información es segura y actualizada.

Las impresoras pueden ser compartidas y estar separadas de los computadores personales, lo que permite la posibilidad de conectar a la red impresoras de mayor calidad y performance y en consecuencia precio, utilizable desde cualquier estación de trabajo y repartiendo el costo de las mismas entre todos los computadores personales en lugar de tener impresoras de menor performance en varios o todos los computadores personales.

El compartir un disco común de mayor velocidad de acceso, incrementa la performance de los computadores personales de la red y permite un almacenamiento centralizado.

Todos o varios de los usuarios pueden ejecutar la misma aplicación o una aplicación distinta cada uno.

El sistema de correo electrónico puede ser usado para enviar o recibir documentos y mensajes entre los computadores personales.

La Red es fácil de instalar, usar y mantener.

Es compatible con distintas marcas de hardware y software.

Cada uno de los computadores personales remotos, minicomputadores, computadores grandes y con otras redes.

Hace posible la seguridad e integridad de la información y el mejor aprovechamiento de los periféricos.

COMPUTACION BKO: San Martín 950 Piso 1º (1004) Buenos Aires. Tel. 312-1971/1973

JORGE NARDELLI Y ASOCIADOS
Contadores Públicos Nacionales

Análisis integral de un Plan de Desastre en un Sistema de Procesamiento de Datos. Fecha: 14 de Septiembre.

Auditoría de Sistemas de Procesamiento. Fecha: 5 y 6 de octubre.

Relevamiento y evaluación del sistema de control interno. Fecha: 19, 20, 21 y 22 de octubre.

Lugar de realización: Hotel República.

Informes e inscripción: Juncal 2669 - 9º "C" (1425) Capital Federal, Tel. 821-0500.

Buscamos Distribuidores en el Interior y Exterior del país:

INTEGRESE MAS

Un supersistema de módulos compatibles, interactivos, indefinidamente expandibles, y muy fáciles de usar. Que crece y se perfecciona todos los años. Intégrese AHORA. Y crezca con AUTOM.

AUTOFILE II U$S 400
Nueva versión del más famoso producto de AUTOM Ahora con sort sin límite de registros: totalizadores multicolumna, salidas a disco, arrastre de saldos, etc.
Para hacerlo TODO: Clientes, Personal, Stocks, Cheques, Bancos, Cashflow, Subdiarios, Costos. Lo que Ud. necesite.

AUTOFACT u$s 350.-
Se encargará de las Ventas. En segundos le imprimirá Facturas y Remitos, Notas de Crédito/Débito, Recibos, resúmenes de C C... Y todos los datos quedarán actualizados al instante en archivos AUTOFILE. Que Ud. puede cosultar libremente.

AUTOSTAT U$S 150
Se encargará de los Gráficos. Consultará los archivos y le preparará en segundos un gráfico de barras con la información que Ud. le pida. Como la evolución de las ventas en el último trimestre. O la proyección de su Cash-flow para los próximos 60 días.

AUTOMAIL U$S 100
Se encargará del Correo. Le imprimirá etiquetas autoadhesivas con nombres y direcciones de clientes, proveedores, socios de Club, afiliados. O etiquetas para precios, carátulas de expedientes, análisis químicos. Simplemente dígale de qué archivo toma los datos, y como quiere imprimirlos.

AUTOTEXT U$S 100
Se encargará de tus textos. Su impresora se convertirá en máquina de escribir electrónica. Donde podrá escribir Cartas, Memos o Informes. Corregirlos en pantalla. Grabarlos en Disco. E imprimirlas cuantas veces quiera. Con la posibilidad de insertar automáticamente datos de cualouier archivo del sistema.

AUTOPAGO u$s 350.-
Se encargará de los Sueldos. Le hará todos los cómputos, liquidaciones, recibos, planillas. Y como vivimos en un país donde todo puede cambiar, AUTOPAGO le permite modificar todo lo que quiera: leyes, cómputos, acumuladores, planilla, moneda... todo es accesible fácilmente desde archivos AUTOFILE.

AGENDA U$S 100
Le organiza todas sus citas, reuniones, compromisos, proyectos en curso. Relaciona archivos AUTOFILE y los organiza por fecha y hora, desplegando la información como las páginas de una Agenda.

AUTODIAL U$S 225
Se encargará de las comunicaciones telefónicas. Le encontrará en segundos cualquier teléfono registrado en archivos AUTOFILE —y se lo discará automáticamente. Apto para DDI. NO NECESITA MODEM. (AUTOM le proveé un acoplador telefónico sin cargo extra).

ANESCO U$S 250
La analizará los Estados Contables de cualquier empresa, emitiendo informes detallados. Una precisa y rápida evaluación del riesgo crediticio. Creación del Dr. Enrique Fowler Newton.

MODYFILE U$S 100
Se encargará de las relaciones interiores. Puede relacionar entre sí dos archivos cualquiera del sistema, y transportar la información de uno al otro. Libremente. Sin retipeo. Puede crear nuevos archivos, con datos seleccionados de archivos anteriores.

AUTOLINK U$S 100
Se encargará de las relaciones exteriores. Puede comunicarse con archivos LOTUS y MULTIPLAN para convertirlos a formato AUTOFILE. O viceversa. Libremente.

Usted tendrá la satisfacción de sentirse plenamente integrado no sólo al mejor software argentino, sino también al mejor software del mundo.

Precios en dólares cotización BNA.

AUTOM S.R.L.
Software Argentino

Sánchez de Bustamante 2516–P.B.–"D
(1425) Buenos Aires
Tel. 802-9913
Radio llamada 311-0056 312-6383 CODIGO 7885